TYGODNIK • 27.02.1977 CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

9
1338



Z LOTU PO KRAJU

CENTRALNY PORT LOTNICZY OKĘCIE W ROKU 1976

W porównaniu z rokiem 1975, liczba startów i lądowań w Centralnym Porcie Lotniczym Warszawy zwiększyła się o 19,5 proc. w ruchu zagranicznym i zmniejszyła się o 9 proc. w ruchu krajowym. Ogółem zarejestrowano 47 166 operacji — o 2934 więcej niż w roku poprzedzającym.

Liczba obsłużonych pasażerów zagranicznych wzrosła o 10,3 proc., a krajowych spadła o 5 proc. Przez dworzec międzynarodowy przeszło ogółem 1 307 tys. pasażerów, w tym 57 tys. tranzytowych (wzrost o 21 proc.) oraz 7,5 tys. ton towarów i 3,5 tys. ton poczty. Przez dworzec krajowy — 588,7 tys. pasażerów, 5,3 tys. ton towarów i 0,3 tys. ton poczty. Ogółem Centralny Port Lotniczy Okęcie obsłużył w roku ubiegłym 1 895 717 pasażerów, 12 775 ton towarów i 3842 tony poczty. W szczytowym miesiącu sierpniu przez CPL Okęcie przeszło 223 tys. pasażerów i 1,2 tys. ton ładunków.

Pod względem ilości obsłużonych pasażerów zagranicznych nasz centralny port lotniczy osiągnął w roku ubiegłym wyniki lepsze niż porty lotnicze Hamburga, Oslo, Lizbony, Helsinek, Pragi czy Belgradu w roku 1975. (o)

UHONOROWANIE INSTRUKTORÓW SPADOCHRONOWYCH 6 PDPD

Główny Inspektor Szkolenia, wiceminister Obrony Narodowej gen. broni **Eugeniusz Molczyk**, wręczył w Inspektoracie Szkolenia MON dyplomy uznania przodującym podoficerom zawodowym, byłym i aktualnym członkom spadochronowej kadry narodowej, zasłużonym sportowcom, a jednocześnie instruktorom spadochronowym 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej, którzy mają na swym koncie od 2 do 3 tysięcy skoków ze spadochronem. Generał Molczyk przekazał wybitnym sportowcom w imieniu Ministra Obrony Narodowej gen. armii Wojciecha Jaruzelskiego słowa uznania i szacunku za osiągnięte wyniki i wzorową żołnierską postawę.

Dyplomy uznania otrzymali: sierż. **Roman Łapucki** (3000 skoków), sierż. **Lesław Panaś** (3000 skoków), st. sierż. **Krystian Kaik** (2000 skoków), sierż. **Stanisław Sondej** (2000 skoków), sierż. sztab. **Ryszard Giec** (2200 skoków) i st. sierż. **Edward Burakowski** (2000 skoków).

Nasze gratulacje.

LUBELSKIE ZIMOWE

W dniach 7–13 lutego br. rozegrano w Świdniku XI (XVI) Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe. Startowało 20 załóg z 14 aeroklubów. Rozegrano 4 konkurencje. Zwyciężyła załoga Aeroklubu Krakowskiego w składzie: **Edward Popiołek** (pilot) i **Alina Kalicka** (nawigator). Następne miejsca zajęli: 2. **Ryszard Kasperek — Janusz Kasperek** (Aeroklub Robotniczy w Świdniku) — 2788 pkt; 3. **Mirosław Gajewski — Marian Zapart** (Aeroklub Kielecki) — 2665 pkt; 4. **Krzysztof Lenartowicz — Mirosława Sznejder** (Aeroklub Krakowski) — 2649 pkt; 5. **Andrzej Korzeniowski — Andrzej Kalinowski** (Aeroklub Pomorski) — 2575 pkt; 6. **Witold Świadek — Jan Bober** (Aeroklub Rzeszowski) — 2545 pkt.

Relację z zawodów zamieścimy w jednym z najbliższych numerów.

ROZPOCZĘŁO DZIAŁALNOŚĆ CENTRUM BADAŃ KOSMICZNYCH PAN

Podjęło działalność Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk. Jak już informowaliśmy, Centrum powołane zostało w ubiegłym roku uchwałą Prezydium PAN, w wyniku rządowych decyzji o zwiększeniu udziału naszego kraju w programie „Interkosmos".

Współczesne badania kosmiczne — powiedział dyrektor Centrum doc. dr **Stanisław Grzędzielski** — przynoszą informacje cenne dla licznego grona użytkowników, zarówno naukowców, jak i specjalistów różnych dziedzin gospodarki. Uznano więc, że najwłaściwszym rozwiązaniem organizacyjnym, zapewniającym szerokie i efektywne wykorzystanie możliwości, jakie stwarza zwiększony udział Polski w programie „Interkosmos", będzie powołanie w tej dziedzinie tzw. problemu międzyresortowego, obejmującego szeroki krąg zagadnień związanych z badaniem i wykorzystaniem Kosmosu.

W prowadzonych w naszym kraju badaniach kosmicznych weźmie udział ponad 30 instytutów PAN, szkolnictwa wyższego i wielu resortów.

WYSTAWA JUBILEUSZOWA AEROKLUBU WARSZAWSKIEGO

W Warszawie, przy ulicy Broniewskiego 71, otwarto 13 lutego br. wystawę lotniczą, poświęconą Aeroklubowi Warszawskiemu. Wystawa, mieszcząca się w Osiedlowym Domu Kultury Warszawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, zainaugurowała obchody 50-lecia stołecznego aeroklubu. Po miesięcznej ekspozycji, wystawa przenoszona będzie kolejno do innych dzielnic Warszawy.

BADANIA AEROGEOFIZYCZNE POŁUDNIOWEJ POLSKI

W bieżącym roku rozpoczynają się zakrojone na szeroką skalę badania geofizyczne południowej Polski, przy użyciu samolotów i śmigłowców wyposażonych w aparaturę do pomiarów magnetometrycznych i spektrometrycznych. Program badań południowej części kraju, przewidziany na lata 1977–1980, obejmie głównie Karpaty, Sudety, Góry Świętokrzyskie oraz Nieckę Górnośląską. Przeprowadzono już pierwsze próbne loty i pomiary, a wiosną wykonane zostaną badania testowe.

MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA „ŚMIGŁOWCE W BUDOWNICTWIE"

Instytut Konstrukcji Budowlanych Politechniki Gdańskiej, Przedsiębiorstwo „Instal" w Nasielsku i Komitet Konstrukcji Metalowych przy Zarządzie Głównym Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa w Warszawie organizują w dniach 18–19 maja br. w Gdańsku międzynarodową konferencję naukową „Smigłowce w budownictwie".

Honorowym przewodniczącym komitetu organizacyjnego konferencji jest wiceminister Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych prof. dr hab. inż. **Leszek Kalkowski**, a przewodniczącym rektor Politechniki Gdańskiej prof. dr hab. inż. **Tomasz Biernacki**.

Celem konferencji jest przegląd aktualnego stanu techniki w zakresie zastosowań śmigłowców jako dźwigów do montażu konstrukcji budowlanych i energetycznych oraz instalacji przemysłowych. Podczas konferencji przewiduje się zorganizowanie wystawy eksponatów i plansz merytorycznie związanych z tematyką konferencji.

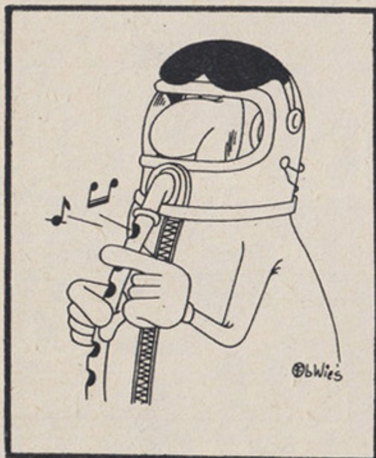
W SKRÓCIE

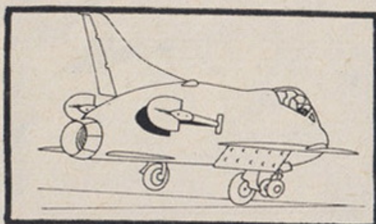
● **Zespół Lotnictwa Sanitarnego** w Słupsku otrzymał zespół urządzeń reanimacyjnych tzw. płuco-serce, które z inicjatywy słupskiego Urzędu Morskiego zakupiono we Francji z funduszów Towarzystwa „Warta".

● **Leszczyński oddział „Orbisu"** zamierza organizować w porozumieniu z Aeroklubem Leszczyńskim wczasy szybowcowe na terenie Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie Wlkp.

● **W Aeroklubach** Łódzkim i Warszawskim powstały ostatnio sekcje lotniarskie.

● **W dniach** od 18 lutego do 21 marca br. odbędą się w Grudziądzu VI Dni Astronomii i Astronautyki.





Rys. W. Fuglewicz

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- WYŻEJ NIŻ REKORD
- ALINA
- ŚMIGŁOWCE GOTOWE DO WALKI...
- BALONEM PRZEZ ATLANTYK
- PILOT O „CONCORDE"
- ODRZUTOWY SAMOLOT PASAŻERSKI BAC-111-475

NASZA OKŁADKA:

Kanonier Feliks Makurat ze szkoły młodszych specjalistów artylerii przeciwlotniczej. O żołnierzach — przeciwlotnikach i ich nowoczesnej rakietowej broni — zamieszczamy ilustrowany artykuł na stronach 6—7.

Zdjęcie: WAF — L. Wróblewski

NA HORYZONCIE

ŚMIGŁOWCE W SŁUŻBIE GOPR

Jak ten czas leci. Ktoś wyliczył, że w lutym mija 15 lat od chwili, gdy nad Tatrami pojawiły się po raz pierwszy śmigłowce ze znakiem Czerwonego Krzyża. Nie jestem pewien — może i tak, jeżeli liczyć dyżury śmigłowców podczas pamiętnych narciarskich mistrzostw świata w Zakopanem — FIS 1962. Jest to więc jubileusz wkroczenia latających ważek do ratownictwa w naszych górach.

Przez te wszystkie lata śmigłowce coraz częściej spieszyły na ratunek w góry. Nie tylko zresztą w Tatry, bo i w Beskidy oraz Bieszczady. Najtrudniejsze niewątpliwie loty, a jednocześnie — najpoważniejsze akcje ratunkowe miały miejsce na terenie Tatr. W wielu przypadkach były to poczynania ryzykowne i trudne z technicznego punktu widzenia. Z informacji docierających do wiadomości publicznej wiadomo, że piloci śmigłowców dokonywali czasem w akcjach ratowniczych istnych majstersztyków pilotażu, a personel lekarski w kilku przypadkach zmuszony był dokonywać desantu ze śmigłowca, by nieść pomoc rannym. Zdaniem zakopiańskich lekarzy — w kilku przypadkach szybki, sprawny transport śmigłowcem okazał się decydujący dla ratowania życia ludzkiego.

Ciągle mało jeszcze o tym piszemy. Za mało popularyzujemy ludzi — ofiarnych pilotów, techników i lekarzy oraz ratowników Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego, współpracujących niewykle owocnie z równie odważnymi jak oni ludźmi z zespołu lotnictwa sanitarnego w Krakowie.

Zespoły GOPR-u i lotników sanitarnych w Krakowie — to ludzie o wielkiej wyobraźni. Ich to zasługa, że uparcie walczyli i walczą o śmigłowce ratownicze w Tatrach, przewidując dalekowzrocznie ogromne tego korzyści dla ratownictwa zagrożonego życia ludzkiego. Byli, i są chyba jeszcze, oponenci obecności śmigłowców w Tatrach: że zakłócają ciszę w Parku Tatrzańskim, że trują spalinami. Pewnie, że hałasują od czasu do czasu, w czasie lotu ratowniczego. Ale, co to jest — w porównaniu z hałasem i spalinami tysięcy samochodów i autobusów w Kotlinie Zakopiańskiej, o czym łatwo nas przekonuje, widziana najlepiej z Gubałówki, stale wisząca nad kotliną szarobrunatna chmura?

Wyższe racje zwyciężyły. Śmigłowiec nie stał się problemem ochrony środowiska w Tatrach. Od grudnia 1975 r. bazuje w Zakopanem, w sezonie letnim i zimowym, śmigłowiec Mi-2 krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego. Z jego usług korzystają: zakopiański Zespół Opieki Zdrowotnej oraz tatrzańskie, krynickie i rabczańskie grupy Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Wszystko wskazuje na to, a sądzę, iż starania zakopiańskich działaczy uwieńczone zostaną powodzeniem, że w niedługim czasie zimowa stolica Polski otrzyma stałą bazę śmigłowca ze znakiem Czerwonego Krzyża. Jest to bardzo pożądane. Bowiem pierwsze lata śmigłowcowych lotów ratowniczych w Tatrach są ciągle jeszcze eksperymentem. Wpływają na to przede wszystkim niezbadane kaprysy tatrzańskiej pogody, co powoduje, że każdy lot śmigłowca w Tatry jest trudny.

Naczelnik Grupy Tatrzańskiej GOPR, Stanisław Janik, pisze w liście do naszej redakcji, że zespół Górskiego Pogotowia Lotniczego — jak nazywa się tam krakowskich lotników sanitarnych — daje z siebie wszystko, by nieść pomoc ofiarom Tatr w każdych warunkach. Trzeba, by o tych ludziach, skromnych i ofiarnych — polskich pionierach śmigłowcowych lotów ratowniczych w górach, dowiedziało się także społeczeństwo.

Wymieńmy ich. Są to: piloci — WIESŁAW WOLAŃSKI, JANUSZ SIEMIĄTKOWSKI, TADEUSZ AUGUSTYNIAK, ZBIGNIEW ŁUKASIK, szef techniczny — ALOJZY WIEJAK; technicy lotniczy — KAZIMIERZ FORTUNA, WŁADYSŁAW BZUKAŁA, MARIAN BIAŁECKI, ANTONI OKRĄGLICKI; obsługa medyczna — JÓZEF MIŚKOWIEC, ZDZISŁAW KOWALSKI, EUGENIUSZ ŻYCHOWICZ, JAN MADR.

Nasz szacunek i uhonorowanie dla Nich.

Ikarus

Polskie Linie Lotnicze LOT, jak każde tego typu przedsiębiorstwo czy inaczej towarzystwo lotnicze, są organizmem wielce złożonym. Żeby przewozić pasażerów i towary, co jest zadaniem przedsiębiorstwa, potrzebne są samoloty i piloci, rozległa służba handlowa i duża baza techniczna, trud robotnika i uśmiech stewardesy. Potrzebne są części zamienne do Iła-62 w Montrealu oraz cukierek dla pasażera na trasie do Słupska. Niezbędna jest ścisła współpraca z wieloma wyspecjalizowanymi organizacjami i instytucjami. Potrzebne jest umiejętne sterowanie tysiącem nitek, tak by służyły one jednemu celowi — jak najlepszym przewozom pasażerów i towarów. Dobry, znaczy tu bezpieczny ,szybki, punktualny, wygodny i przyjemny. W przedsiębiorstwie lotniczym tylko wysoka jakość może zamienić się w ilość, a ta oznacza bezpośredni lub pośredni zysk, który leży u podstaw istnienia towarzystwa lotniczego.

Przedsiębiorstwo lotnicze przypomina jeden z wielu sklepów na ruchliwej ulicy — ten tylko przyciąga pasażera-klienta, który oferuje mu solidny towar i wysoką jakość obsługi. W nieustannej walce towarzystw lotniczych o pasażera i towary jest jednak wiele niewiadomych. Szyki w lotniczych przewozach psuć może nie tylko zła pogoda. Także nieprzewidziane wydarzenia gospodarcze, a nawet polityczne w różnych krajach i rejonach świata itp. Czy wobec tego można planować pracę przewozową, ilości pasażerów i towarów, wpływy, akumulację, zyski itp. wskaźniki? Okazuje się, że można. I trzeba. Taka jest zresztą praktyka. Absolutnie wszystkiego przewidzieć się jednak nie da. Przedsiębiorstwo lotnicze jest organizmem żywym i działa niejako w marszu. Niezbędne bywają więc korekty planu i elastyczność w działaniu.

Tych parę ogólnych refleksji przyszło mi na myśl podczas przysłuchiwania się obradom 83 Konferencji Samorządu Robotniczego w Polskich Liniach Lotniczych LOT, która odbyła się na początku bieżącego roku. Zebrali się na niej przedstawiciele wszystkich pionów i służb przedsiębiorstwa, dyrekcja i szerokie kierownictwo, partyjni i bezpartyjni, aktyw gospodarczy naszego przewoźnika powietrznego. Obecni byli przedstawiciele instytucji współpracujących i jednostek nadrzędnych. KSR jest bowiem gospodarską debatą nad żywotnymi sprawami przedsiębiorstwa, jest stosowaniem w praktyce zasad demokracji robotniczej.

Członkowie KSR-u w PLL LOT dobrze przygotowali się do swej 83 sesji. Odpowiednio wcześniej dysponowali analizą wyników ekonomicznych, jakie przedsiębiorstwo osiągnęło w 1976 r. i projektem zadań na 1977 r. 83 KSR była więc rzeczową i konstruktywną dyskusją nad zaproponowanym przedsiębiorstwu przez jednostki nadrzędne planem na rok bieżący; stwarzała możliwość wniesienia korekty do tego planu przed jego zatwierdzeniem przez gremium konferencji Samorządu Robotniczego.

Konferencja rozpoczęła się od... omówienia realizacji planu w 1976 r. Nic tak bowiem nie uczy jak własne doświadczenia, sukcesy i niedociągnięcia. Krótko mówiąc, niejako dewizą 83 KSR było: kontynuować i rozwijać co dobre oraz eliminować wszystko to, co utrudnia realizację ambitnych zamierzeń PLL LOT.

Przypomnijmy, że Polskie Linie Lotnicze LOT **wykonały przed terminem zadania planowe na rok 1976 we wszystkich podstawowych wskaźnikach, z wyjątkiem przewozu pasażerów**. W porównaniu z 1975 r., wpływy w roku ubiegłym wyniosły 114%, akumulacja — 127%, nadwyżka dewizowa — 113%, praca przewozowa — 107%. Wydatnie wzrosła wydajność pracy.

Rezultaty te zasługują na tym większą uwagę, że zadania przewozowe wykonywane były przy zmniejszonej w stosunku do planu ilości lotów. Złożyły się na to m. in. opóźnienie w otwarciu nowej linii do Montrealu i zmniejszenie ilości połączeń na tym kierunku oraz zawieszenie lotów do Szczecina i Bydgoszczy, na skutek przeprowadzonego w okresie letnim remontu tamtejszych lotnisk.

Doświadczenia 1976 r. były punktem wyjścia w omawianiu zadań na rok bieżący. Postawione przed PLL LOT zadania na 1977 r. są oczywiście jeszcze większe i bardziej ambitne. W stosunku do ub. r. przewidują wzrost: pracy przewozowej o 10%, przewozu pasażerów o 9%, wpływów z działalności podstawowej o 10%, akumulacji z całokształtu działalności o 6%, zysku bilansowego o 7%, nadwyżki dewizowej o 8%. Zadania te LOT ma realizować przy ograniczonych środkach i zwiększonej wydajności pracy.

Pięciotysięczna załoga PLL LOT nie raz dowiodła, że można na nią liczyć. Tak z pewnością będzie i w roku bieżącym, w którym lotowcy włożą swój liczący się wkład w wykonanie zadań gospodarczych kraju, nakreślonych w uchwałach zjazdowych naszej Partii i V Plenum KC PZPR.

Może jednak właśnie dlatego, że załoga PLL LOT tak poważnie traktuje stawiane przed nią zadania — każdorazowo wnikliwie je analizuje przed ostatecznym ich zatwierdzeniem przez KSR. Prezentowane na 83 KSR zadania planowe na 1977 r. w podstawowych wielkościach były w zasadzie zgodne z wytycznymi do planu, przekazanymi LOTOWI przez CZLC. Wyjątek stanowią wielkości dotyczące przewozu pasażerów, które (tak jak w 1976 r.) były zawyżone. LOT nie jest też w stanie osiągnąć postulowanego w projekcie planu zmniejszenia udziału kosztów materiałowych w wartości usług. Wzrost kosztów materiałowych w stosunku do 1976 r. wyniesie 182 mln zł. Jest to konsekwencja przyjęcia przez KSR do planu na 1977 r. wzrostu cen paliw i części zamiennych z importu średnio o około 10%, przy równoczesnym wzroście oferowanej pracy przewozowej. Przyrostu kosztów materiałowych LOT nie będzie jednak w stanie pokryć wzrostem wpływów, ustalonych na 1977 r. na poziomie 110% w stosunku do 1976 r.

To były główne korekty do planu PLL LOT na 1977 r.

Dyskutowano też wiele o innych sprawach i zjawiskach, czasami nawet pozornie drobnych, które jednak wpływają niekorzystnie na działalność przedsiębiorstwa. Między innymi o jakości usług, oranizacji i dyscyplinie pracy, zabezpieczeniu technicznym, zatrudnieniu, szkoleniu kadr, wykorzystaniu rezerw, randze transportu lotniczego itp. Przyjdzie do nich zapewne powrócić na łamach „Skrzydlatej". Wreszcie, po wnikliwej debacie, 83 Konferencja Samorządu Robotniczego w PLL LOT uchwaliła plan swego przedsiębiorstwa na 1977 r. w jego trzech podstawowych częściach składowych. Pierwsza — to **plan techniczno-ekonomiczny**, druga — **plan poprawy warunków socjalnych załogi**, trzecia — **plan poprawy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Z tą chwilą uchwała Konferencji Samorządu Robotniczego stała się:

— zatwierdzoną przez załogę koncepcją pracy, zapewniającą wykonanie tegorocznych zadań, wytyczną zawierającą główne kierunki działań dla wszystkich komórek organizacyjnych i wszystkich członków załogi PLL LOT;

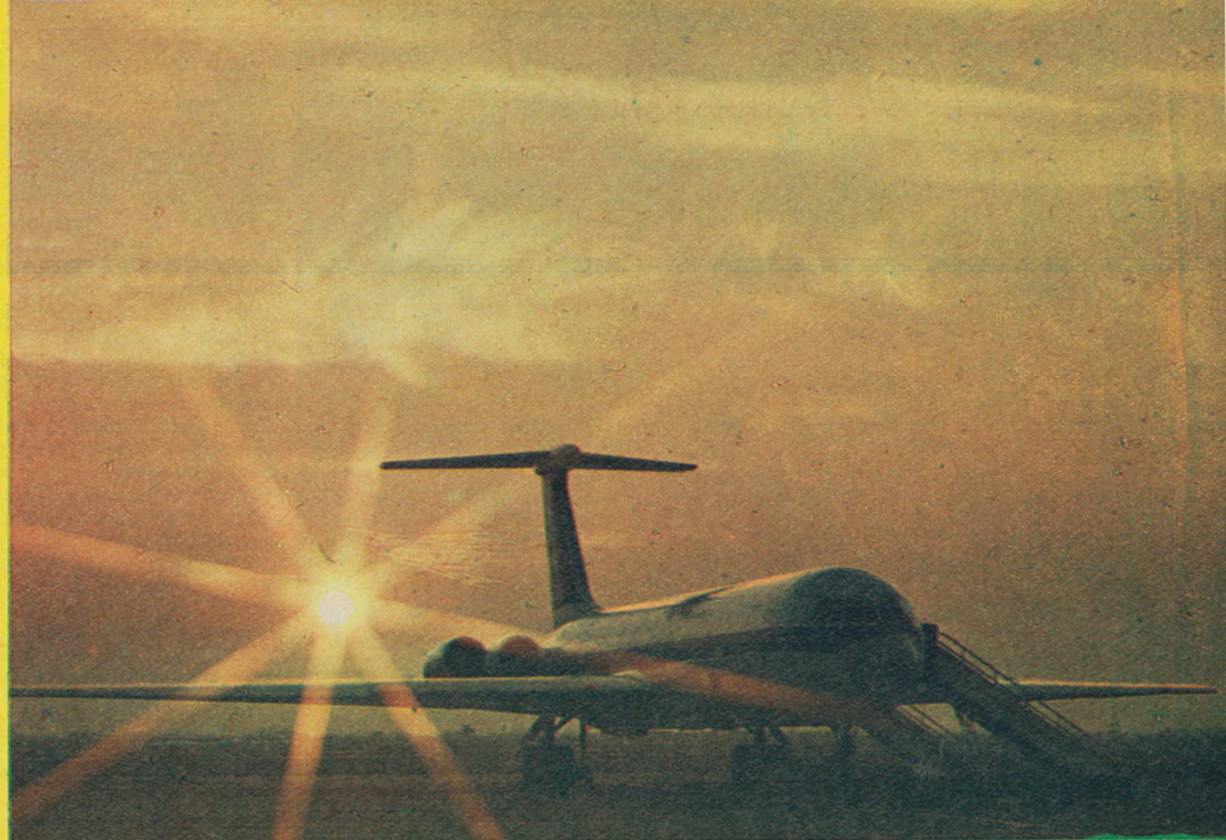
— zobowiązaniem załogi i każdego pracownika do rzetelnej pracy, sumiennego wykonywania obowiązków, przestrzegania dyscypliny, do starań o podnoszenie jakości pracy, m. in. przez stałe doskonalenie kwalifikacji, do troski o stanowisko pracy i całe przedsiębiorstwo ;

— zobowiązaniem kierownictwa PLL LOT do stworzenia technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych warunków zapewniających wykonanie zadań, sformułowanych w uchwale 83 KSR — przy rosnącej efektywności.

Uchwała KSR zobowiązuje także, choć w sposób nieformalny, nadrzędne władze PLL LOT, przede wszystkim CZLC, do działań mających na celu ułatwienie realizacji planowych i ponadplanowych zadań. Po to przedstawiciele tych władz uczestniczyli w KSR, by wyciągnąć z przebiegu dyskusji odpowiednie wnioski i podejmować niezbędne kroki do realizacji planu. Dotyczy to także instytucji współpracujących z PLL LOT.

Niezwykle ważna jest systematyczna kontrola realizacji uchwalonego planu. Taka, która w razie potrzeby pozwoli w porę podjąć środki zaradcze, która w przypadku trudności umożliwi załodze zrealizowanie swego zobowiązania podjętego na KSR. Obowiązek kontroli realizacji uchwał KSR spoczywa na organizacji partyjnej PLL LOT, która wniosła wyjątkowo duży wkład w przygotowanie 83 Konferencji Samorządu Robotniczego. Organizacja partyjna, kładąc nacisk na kontrolę realizacji zadań, pragnie jednak wyrabiać powszechny nawyk samokontroli u całej załogi, od dyrektora do szeregowego pracownika. Nie wątpimy, że świadoma swych nowych obowiązków załoga PLL LOT i tym razem dotrzyma słowa, danego na 83 Konferencji Samorządu Robotniczego. Potwierdzeniem tej wiary jest hasło, które przyświecało obradom 83 KSR w PLL LOT: NASZYM ZADANIEM I OBOWIĄZKIEM — WYKONANIE I PRZEKROCZENIE PLANU.

HENRYK KUCHARSKI


Zdjęcie: Janusz Czerniak.

SŁOWO ZAŁOGI

LUDZIE od M-15

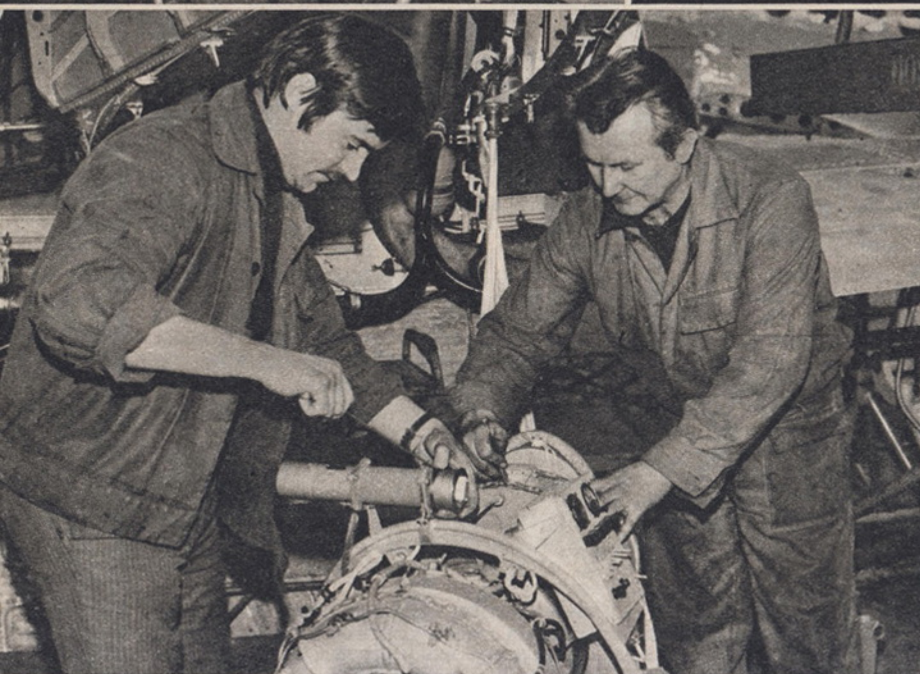
Zdjęcia:
ZENON KĘDRA



Osprzętowcy — Eugeniusz Szyfner, Antoni Cichoń (w kabinie), Józef Bauer i st. mistrz Tadeusz Gazdowicz (pierwszy z lewej).

Samolot ten, choć najmłodszy w polskim przemyśle lotniczym, zdobył sobie już ogromną popularność w kraju. Jego ciekawa sylwetka, nowoczesne rozwiązanie techniczne i wybitnie specjalistyczne przeznaczenie — wzbudzają zainteresowanie. Powstał przy ścisłej współpracy polskich i radzieckich specjalistów, ma w przyszłości zastąpić popularnego w świecie An-2. Owe zastępowanie będzie sukcesywne, w miarę jak „Antki" będą się starzeć.

Przypomnijmy: „emy-piętnaście" budowane są w mieleckiej Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL" od początku, tzn. od pierwszych założeń, rysunków do pierwszych prototypów, prób w locie. Mają też w tej ciężkiej pracy spory udział i bezpośredni wykonawcy — mieleccy metalowcy — ślusarze, tokarze, frezerzy i monterzy. Przygotowują oni do nowego samolotu drobne części i zespoły, które następnie składane są w całość w hali montażu ostatecznego. Tysiące drobnych i większych części przechodzi przez ręce doświadczonych i pracowitych monterów; próbują je i instalują. I — ponowne próby już w samolocie, jako że z tej hali samoloty wędrują już do ostatecznych prób naziemnych i w locie.



Andrzej Jemioło i Mieczysław Burczy w czasie montażu urządzeń hydraulicznych do M-15 (zdjęcie wyżej).

Spędziliśmy niedawno jeden dzień wśród monterów, interesując się ich pracą przy budowie nowego „rolnika". Członkowie kilku placówek, utworzonych głównie z najbardziej doświadczonych i o najwyższych kwalifikacjach pracowników, nie ukrywają swojego zadowolenia z pionierskiej pracy. U nich na placówkach samolot przybiera swą sylwetkę, oni we współpracy z konstruktorami i technologami nanoszą zmiany. Wynikają one po prostu z najnowszych wymogów, bo choć to samolot nowoczesny, to jednak nadal jest doskonalony. I na tym też polega jego nowoczesność.

*

Brygady, placówki; wzdłuż całej hali równiutko ustawione „emy-piętnaście", a przy nich krzątający się monterzy. Trwa montaż samolotów. Oto placówka starszego mistrza, **Stefana Tęczara**, doskonałego fachowca i organizatora produkcji, członka partii od 21 lat. Tęczar kieruje 34-oma monterami. Sam z lotnictwem jest związany, wliczając służbę wojskową także w lotnictwie, od 29 lat.

Mówi on: — Skierowano do mojej placówki ludzi dobrze znających się na budowie samolotów, ale muszę tu sprawiedliwie powiedzieć, że nie tylko. Wychodziliśmy bowiem z założenia, iż trzeba przygotowywać i młodych, na których w przyszłości zakład będzie mógł się oprzeć w realizacji swych zadań, a szczególnie, gdy chodzi o M-15.

Zanim jednak zaczęliśmy budowę samolotów, to jedni i drudzy, czyli — starsi i młodzi — musieli przejść odpowiednie szkolenie. Chodziło przecież nie tylko o to, że nowy samolot, ale i że zupełnie nowa dokumentacja, nowocześniejsza, skomplikowana. Trzeba było się nauczyć czytania owej dokumentacji i cel ten osiągnęliśmy. Powiem szczerze, że nowy „em" nie jest już dla nas tajemnicą, rozumiemy go i wiemy co robić, aby była to doskonała maszyna. Zdarzają się wprawdzie jeszcze jakieś drobne zmiany, które trzeba wprowadzić, ale wynikają one z faktu, że tak trzeba i często my je sami sugerujemy.

Mówi dalej Stefan Tęczar: — Mój zespół monterów zajmuje się instalowaniem do „emów-piętnaście" urządzeń hydraulicznych. Wyróżniają się tu szczególnie **Józef Idec, Tadeusz Szpak, Jan Gaj, Mieczysław Burczy, Józef Boroń** i **Andrzej Jemioło**, który, choć jeszcze młody, ale już dorównuje nawet najbardziej doświadczonym wygom lotniczym.



Doświadczony starszy mistrz Stefan Tęczar (z lewej), obok także starszy mistrz — Henryk Romaniak.

Stąd, od placówki Tęczara, już tylko krok do kolejnej, też zasłużonej, którą z powodzeniem kieruje starszy mistrz **Tadeusz Gazdowicz**. Osprzętowiec z 26-letnim stażem. Zdobywał doświadczenie na śmigłowcach i odrzutowych samolotach. Ma w placówce 54 osoby, w tym 18 najlepszych pracuje przy wyposażeniu M-15 w instalacje elektryczną, nawigacyjną i radiową. Zamontowują i przeprowadzają pierwsze próby.

Chętnie opowiada Tadeusz Gazdowicz o swojej placówce, ale najbardziej się ożywia, gdy pytam go o ludzi. — Doskonali i ofiarni. O, np. **Antoni Cichoń** — o złotych rękach i rozmiłowany w próbach osprzętu. Podobnie i **Henryk Moroz. Józef Bauer** — młody pracownik, ale zna się już na robocie. Zajmuje się wyposażeniem pulpitu sterującego. **Eugeniusz Szyfner** — specjalizuje się w montażu kabiny pilota, podobnie jak **Stanisław Żak**. Przyjemnie jest pracować z takimi ludźmi, dla których dobro placówki i wydziału jest najważniejsze.

*

Andrzej Jemioło ma bodaj najkrótszy staż pracy w placówce, ale już dorównał najbardziej doświadczonym. — On ma serce dla lotnictwa — mówią w wydziale.

W r. 1971 ukończył technikum mechaniczne i rozpoczął pracę w mieleckiej WSK. Najpierw był kreślarzem, następnie mechanikiem samolotowym i obecnie monterem. Oświadcza z zadowoleniem, że dla niego nowoczesny samolot ze stali, aluminium i tworzyw sztucznych nie jest tajemnicą. Zna go dokładnie, a każda wykonana przez niego robota jest zawsze najwyższej jakości.

— Pana pierwszy kontakt z lotnictwem?

— Oczywiście, w wytwórni. Uwielbiam także sport lotniczy i choć staż mam raczej krótki, to jednak mam już sporą satysfakcję. Przeszedłem już podstawowe szkolenie samolotowe, zdobyłem licencję pilota szybowcowego w Aeroklubie Mieleckim. Zdobyłem Srebrną Odznakę Szybowcową i mam wylatanych na szybowcach 80 godzin. Myślę jednak, że to dopiero początek mojej kariery sportowej, jako że chcę nadal i to bardziej intensywnie latać w powietrzu.

— A więc powodzenia.

RYSZARD NICZYPORUK



Południowa granica Polski na styku Karpat z Sudetami ● Zdjęcie to wykonane zostało z wysokości 900 km. Widoczna jest Wisła i smuga kondensacyjna pozostawiona przez lecący samolot.

ZIEMIA WIDZIANA Z ORBITY

Można by przypuszczać, że ta szaro-czarna mozaika to nic innego jak jakieś zdjęcie pod mikroskopem. Nic bardziej mylnego — to po prostu obraz Ziemi widziany przez obiektyw kamery, umieszczonej 900 km ponad naszym globem i w dodatku przedstawiający fragment Polski. Ciemna wstęga biegnąca z lewej strony i u dołu obrazu to po prostu Wisła, zaś ta jasna — to smuga kondensacyjna pozostawiona przez samolot. Obok widać cień lecącej maszyny. Wystarczy teraz znać tylko kierunek padania i kąt nachylenia promieni słonecznych, aby powiedzieć, że leci on na wysokości 9 000 m.

W tym miejscu powoli wkroczyliśmy w sferę zastrzeżoną dla interpretatorów zdjęć lotniczych i satelitarnych. Na zdjęciach zrobionych z Kosmosu można odczytać bardzo wiele. Nie tylko to co się dzieje na powierzchni Ziemi, ale i w jej wnętrzu, jak potwierdzają to liczne badania do głębokości nawet 8 000 km. Również zdjęciom tym nie jest obce rejestrowanie zjawisk występujących w atmosferze. Dlatego też stały się one ogromnie cenne dla wielu dziedzin gospodarki, tym cenniejsze, że wykonane z kosmicznych odległości ukazują Ziemię taką, jaka jest naprawdę, wolną od wielu zmian dokonanych ręką człowieka. Wykorzystywane są one szeroko w świecie.

W Polsce interpretacją zdjęć lotniczych i satelitarnych na dużą skalę zajmują się ośrodki interpretacji przy Polskiej Akademii Nauk, Instytucie Geodezji i Kartografii, Instytucie Geologicznym i Instytucie Naftowym. Ośrodki naziemne otrzymują dzisiaj z Kosmosu taką ilość zdjęć, że właściwie o pełnym wykorzystaniu tego materiału nie może być mowy. Zaledwie 10% zdjęć jest bardziej szczegółowo badanych. Resztę załatwiają komputery i automaty. Jedną z dziedzin, której fotografia satelitarna oddała olbrzymie usługi i której możliwości wykorzystania są wręcz bezcenne, jest — geologia.

W Polsce interpretacją zdjęć lotniczych dla geologii zajmuje się zakład interpretacji przy Instytucie Geologicznym w Warszawie. Serwis zdjęciowy pochodzi z amerykańskiego satelity „Landsat", który okrąża Ziemię na orbicie oddalonej o 900 km, przy czym jest on tak zaprojektowany, że urządzenia rejestrują ten sam wycinek kuli co 18 dni. Na jednym takim zdjęciu mamy jednocześnie obraz obejmujący około 35 tys. km². Program satelity, sięgający połowy 1972 r., nastawiony jest na badanie naturalnych zasobów Ziemi, jej bogactwa skalnego, bogactw rolnictwa, leśnictwa, zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, stopnia skażenia atmosfery wyziewami cywilizacji przemysłowej.

W tym miejscu można właściwie postawić pytanie: jak to się właściwie dzieje, że na zwyczajnym zdjęciu kosmicznym, w dodatku czarno-białym, można odczytać tajemnice jakie się niekiedy dzieją głęboko we wnętrzu Ziemi? Znaleźć nowe złoża miedzi, cynku, srebra, roponośne obszary, itp. Czyżby wspomniane bogactwa, oglądane z dużych odległości, dawały sobie tylko właściwy obraz? Odpowiedzieć można: tak i nie.

Na pewno nie widać, że to miedź lub ropa naftowa, widać natomiast, że interesujący nas obszar ma takie ukształtowanie powierzchni, że występują na nim takie skały, iż zwykle owe złoża im towarzyszą.

Na przykład, na zdjęciach satelitarnych wykonanych w południowo-zachodniej Afryce, w Namibii, wyraźnie odbijają się od tła jasne, biegnące kilkadziesiąt kilometrów żyły. Wystarczyło wysłać geologów w poznane już miejsca, aby ci stwierdzili, że są to żyły skał zasadowych i marmury, aby wiedzieć tym samym, że są tam też bogate złoża miedzi, cynku i ołowiu, nieodłącznie z nimi związane. Tym sposobem zaoszczędzono wiele kosztownych i uciążliwych badań. Za jednym rzutem oka otrzymano mapę kopalin. Podobnie rzecz ma się z ropą naftową i innymi surowcami. Ropa jako lżejsza od wody gromadzi się w najwyższych częściach antyklin, fałd, wybrzuszeń w podłożu. Poznanie miejsc w jakich one występują ma dla poszukiwań ropy decydujące znaczenie.

Nasz kraj posługuje się zdjęciami z satelity „Landsat", odbieranymi z czterech kanałów. Każdy kanał przekazuje na Ziemię ten sam obraz utrwalony przy wykorzystaniu innego rodzaju promieniowania. W zakresie promieniowania widzialnego są to zdjęcia uzyskane za pomocą fal, odpowiadających barwie czerwonej i zielonej, zaś w zakresie promieniowania pozawidzialnego — podczerwieni. Na marginesie dodajmy tylko, że zdjęcia satelitarne robi się obecnie także w promieniowaniu termalnym. Różne przedmioty i interesujące nas rzeczy różnie na te promieniowania reagują i jest to niezwykle ważny moment, będący podstawą interpretacji. Sfotografowane bowiem za pomocą odpowiedniej długości fali wypadają bardziej kontrastowo, wyraźniej odbijając się z tła — ułatwiają interpretację. Takim jaskrawym przykładem jest np. woda, która w promieniowaniu podczerwonym przybiera zdecydowanie czarny kolor.

Zdjęcia dla potrzeb geologii wykorzystywane są w Polsce w podobny jak gdzie indziej sposób i również wysokie przynoszą korzyści. Z tą tylko różnicą, że budowa geologiczna Polski jest już stosunkowo dobrze znana. Daleko lepiej niż np. w Afryce, gdzie tych spraw nie badano także częściowo z uwagi na trudno dostępne tereny. Tym nie mniej znajomość tej budowy nie sięga daleko w głąb i dlatego zdjęcia z satelity „Landsat" znakomicie ułatwiają opracowywane obecnie w Instytucie Geologicznym mapy głębokich struktur. Mapy te posłużą pełnemu rozpoznaniu bogactw naturalnych jakie kryją się na terenie Polski. Zaoszczędzi wiele wierceń i prac terenowych. Dodajmy, że jedno wiercenie kosztuje ni mniej ni więcej tylko 10—20 milionów złotych. Opracowywana jest też mapa dla potrzeb Zjednoczenia Uzdrowisk Polskich — miejsc występowania ciepłych wód mineralnych. Zakład interpretacji Instytutu Geologicznego w Warszawie świadczy usługi, np. odczytywanie zdjęć satelitarnych, również na eksport. Prowadzono specjalne prace w Afryce. Planuje się interpretację zdjęć wykonanych w podczerwieni. Podobne badania prowadzone są dla Tunezji.

Do odczytywania treści ukrytej na szaro-czarnych mozaikach odbieranych z Kosmosu potrzebna jest nie tylko wysoka technika, kosztowne urządzenia, ale i odpowiednio wykształceni ludzie. Specjaliści w Instytucie Geologicznym podnosili swoje kwalifikacje w Międzynarodowym Centrum Interpretacji w Holandii. Wspomniane przykłady to tylko krótkie migawki możliwości wykorzystania fotografii satelitarnej w geologii, ale i tak na ich przykładzie można sobie wyobrazić jakie przynosi tutaj oszczędności. I aż trudno uwierzyć, że jeszcze nie tak dawno hipoteza wprzęgnięcia jej do badań geologicznych stawiana była pod znakiem zapytania, budziła szereg wątpliwości i kontrowersji. Przypuszczano, że zdjęcia wykonane z tak dużych odległości rzędu 250—1000 km będą miały za mało szczegółów. Okazało się, że wcale tak nie jest. Widać na nich bowiem obiekty o wymiarach 20—40 m. Mało tego, jeśli nawet występuje pewna zatrata szczegółów, to dzieje się to tylko z olbrzymią korzyścią dla tej gałęzi nauki. Już na pierwszych zdjęciach wykonanych z pokładu statków kosmicznych serii „Merkury", „Gemini" i „Apollo" zarysowały się wyraźne granice między poszczególnymi rodzajami skał. Na barwnych zdjęciach powstawała dla niektórych obszarów prawie gotowa mapa geologiczna. Wysyłano geologów w teren, ustalano jaka barwa odpowiada jakiej skali i tak rodziła się legenda. Bez fotografii satelitarnej kto wie czy byłyby możliwe na tak szeroką skalę prowadzone badania głębokich struktur Ziemi. Im satelita umieszczony jest na wyższej orbicie, tym bardziej możliwa jest głębsza penetracja wnętrza Ziemi. Wśród fotogeologów utarło się nawet powiedzenie: „Im wyższe spojrzenie, tym głębsze wejrzenie".

MAGDALENA BRZESKA

RAKIETOWA, PRZECIWLOTNICZA -*indywidualna*

Ubiegłoroczne zawody użyteczno-bojowe, rozgrywane na szczeblu Wojska Polskiego udowodniły, iż indywidualne rakiety przeciwlotnicze w rękach dobrze wyszkolonych żołnierzy są niezwykle groźne, tak w osłonie własnych wojsk zarówno przed niespodziewanym napadem z powietrza, jak i w zwalczaniu wszelkich (śmigłowców i samolotów) celów powietrznych na niskich wysokościach.

Uważa się, iż na dużych wysokościach samolot nie jest w pełni bezpieczny przed trafieniem. Specjaliści od taktyki lotniczej sprowadzają więc samoloty na niższe pułapy. Sądzą, że jest to obszar, na którym można dowolnie hasać.

Tymczasem, z chwilą pojawienia się indywidualnych rakiet przeciwlotniczych, niskie pułapy stają się równie niebezpieczne. Rakiety są bardzo celne, potrafią lecieć za samolotem dopóki go nie dosięgną. Jednakże tę umiejętność związaną z obsługą i celnym trafieniem zdobywa się w wyniku długotrwałych treningów. Żołnierze — przeciwlotnicy odbywają żmudne treningi na placach ćwiczeń, uczą się celowania i odpalania rakiety do pojawiającego się celu na różnych prędkościach i pułapach.

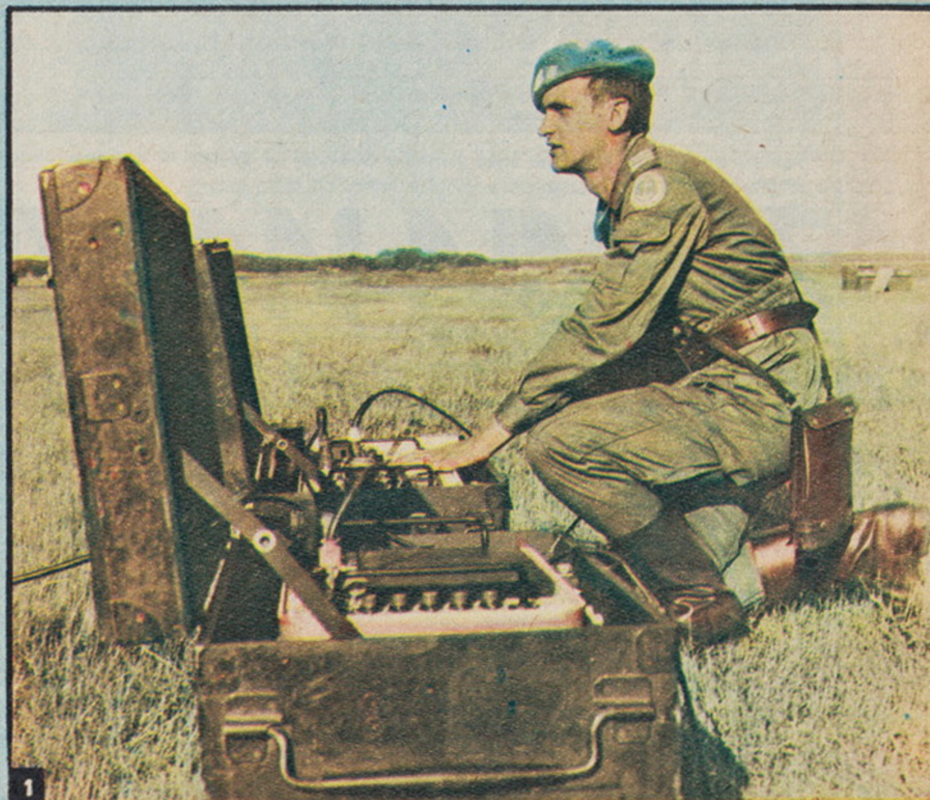
Mistrzem celnego ognia jest m.in. plut. Edmund Rekowski (II miejsce w zawodach użyteczno-bojowych WP w r. 1976). Podoficer zdążył już wyszkolić kilku znakomitych następców, sam pełni funkcje instruktorskie.

Żołnierze przeciwlotnicy w letnich i zimowych warunkach terenowych doskonalą się we władaniu rakietami, strzelając zwłaszcza do samolotów w różnym położeniu, ćwiczą zasady pojedynczego i zmasowanego odpierania ataku, osłony własnych wojsk. Przekonano się, iż skuteczność indywidualnych rakiet w dużym stopniu zależy od intensywności treningów, opanowania koniecznych nawyków i obowiązkowo znajomości podstaw elektroniki, bowiem jest to sprzęt w dużym stopniu oparty na urządzeniach elektronicznych.

J. Ch.

Zdjęcia: LESZEK WRÓBLEWSKI (3), STANISŁAW IWAN (2)

1. Mistrz celnego ognia – plut. Edmund Rekowski – przy polowym pulpicie kontrolnym.
2. Pododdział przeciwlotniczych zestawów rakietowych w trakcie zajęć szkoleniowych.
3. Dobra, skuteczna broń w zwalczaniu nisko lecących celów powietrznych.
4. „Strzały" groźne dla nieprzyjacielskich samolotów.
5. W drodze na zajęcia.



1

2

3

4 5



„Mucha Standard".

Zdjęcie: J. Michalski

DIAMENT

Wielkim marzeniem każdego pilota jest zdobycie złotej odznaki szybowcowej z 3 diamentami. Do zdobycia pierwszego diamentu — przelotu 300 km po trasie zamkniętej przygotowywałem się od dawna. Zdobyłem mapy, powykreślałem trasy m. in. Toruń — Olsztyn — Toruń, Toruń — Łódź — Toruń, Toruń — Płock — Grudziądz — Toruń. Pogoda w 1976 r. nie sprzyjała i oprócz kilku trójkątów 112 km, w tymże roku więcej wyczynów nie zrobiłem. W zasadzie lato zbliżało się ku końcowi i przestałem już realnie marzyć o diamencie.

Niedziela 22 sierpnia rozpoczęła się jednak słonecznie. Na lotnisko dobrnąłem krótko po godz. 8.00. Dowiaduję się, że szybowce lecą na trasy 300 i 500 km. Niestety, inni piloci byli wcześniej i kolejka do szybowców została już zajęta. A więc, żegnaj nadziejo na diament. Ze smutkiem patrzę jak ostatnie szybowce startują na Olsztyn. Wtem słyszę głos przez radio. To instruktor Andrzej Kalinowski z samolotu woła, abym natychmiast wsiadał do „Muchy Standard" i leciał na Olsztyn. Zakładam więc spadochron, biorę mapy, barograf, zlecenie na lot i już jestem w „Musze". Przede mną 300 km i silny przeciwny wiatr z Olsztyna. Czy „Mucha Standard" da radę lecieć pod ten wiatr, czy w konkurencji z „Piratami" i „Fokami" mam szansę, w zimny już, krótki dzień? Ale z każdej okazji trzeba korzystać.

Godzina 10.05 — start. Na niebie pojawiły się już cumulusy i układają się w szlaki. Wyczepiam się na 400 m, w kominie 3 m/s winduję się pod podstawę chmury do 1 200 m i biorę kurs 60° na Olsztyn. Przede mną migają ogony „Piratów" i szybko mi giną z oczu. Na kursie — Kamionki. Spoglądam na nie z góry i lecę w kierunku Kowalewa.

Chmury jakoś niosą, tylko ta prędkość. „Standardka" już stara, nie ta doskonałość. I ten przeciwny wiatr — też utrudnia marsz naprzód. Co się wykręcę pod chmurę, to wiatr cofa mnie do tyłu. Ale powoli, kilometr po kilometrze pcham się do przodu. Na mapie porównuję tor kolejowy blisko Kowalewa. Jest, kurs więc dobry i dalej naprzód. Co stracę wysokość, to pod chmurę, wykręcam się i dalej. Z daleka rysują się kontury jakiegoś miasta, jeziora obok, to chyba Wąbrzeźno. Trzeba stale porównywać teren z mapą. W powietrzu jestem tylko sam, zdany na własne siły i umiejętności. Tutaj mi już nikt nie pomoże. Chwila nieuwagi i mogę się zgubić, a wtedy żegnaj diamencie.

Tracę wysokość. Szukam dogodnej chmury, aby się wykręcić. Z horyzontu wyłaniają się jeziora. Z lewej Jabłonowo, z prawej Brodnica. Zgadza się — lecę dobrze. Na dole lasy i jeziora. Aby tutaj nie paść, bo brak dogodnego pola do lądowania. Na szczęście chmury jeszcze niosą. Wyszukuję taką chmurę, która podnosi mnie do 1 500 m i przeskakuję przez lasy. Godzina 12.20. Czas powoli płynie, a raczej droga przesuwa się powoli. Obok mija mnie „Pirat" nr 9. To kolega Nikiel. Wystartował przede mną, ale dopiero teraz mnie wyprzedza. Nie jest więc najgorzej. Chcę się utrzymać jego ogona, ale gdzie tam porównywać doskonałość „Standardki" do „Pirata"! Co zwiększę prędkość — „tonę". Lepiej więc uważać i lecieć samemu. Wkrótce znika mi „Pirat" z oczu, z daleka czasem mignie w słońcu, gdy krąży pod chmurami, i to nie na długo. Wreszcie Nowe Miasto Lubawskie — a to już 100 kilometrów. Jeszcze tylko te „małe" 200 km i będzie diament. Ale to jeszcze długo. Ile muszę pokonać drogi i tego niedogodnego wiatru... Mijam Lubawę. W powietrzu ciągle pilnuję, żeby nie spaść poniżej 1 000 m. To wymaga czasu, który niestety, zbyt szybko płynie w stosunku do drogi.

Z daleka wyłaniają się zarysy miasta, to chyba Olsztyn, a więc połowa drogi. Szukam lotniska, nie widzę. Mam zaznaczone z boku, powinno być — nigdzie nie ma, a czas płynie — bo dzień krótki. Denerwuję się — gdzie ono jest? Tracę wysokość. Nad miastem chmura. Postanawiam do niej dolecieć, wykręcić się i spokojnie się rozejrzeć. Przy wykręcaniu — spojrzenie w dół. Jest lotnisko, tak blisko, przed miastem. Szybko nanoszę znaki rozpoznawcze i sytuację na lotnisku — godzina 13.45. Jeszcze jedno okrążenie i odlot w kierunku Ostródy.

Nareszcie połowa trasy. Głębszy oddech. Ale co to? Spadam, nic mnie nie nosi, tracę wysokość. Znowu się denerwuję. Czyżby koniec? Kryzys w powietrzu, chmury przestały nosić. Już tylko 800 m do ziemi. Ale oto zbawcze pół metra wznoszenia. Zakładam. Byle trochę wyżej, byle się utrzymać. Powoli, bardzo powoli wykręcam się. Wariometr wskazuje 0,5—1—2 m/s. Nareszcie 1 000 m, 1 200 m i przeskok do następnej chmury. Z Nowego Miasta do Brodnicy — ciężko. Spadam do 500 m. Obieram już pole do lądowania, jednak zbawczy podmuch 1,5 m/s i w górę. Krążę do podstawy — 1 500 m. Znajoma Drwęca, chmury coraz rzadsze i mniejsze. Nie wiem czy dolecę. Pod Golubiem lasy, może będą nosiły. Znów spadam do 700 m. Czy to koniec? Żegnaj nadziejo. Serce bije niespokojnie. Jest — jest zero. Wariometr zatrzymał się. Zaczynam krążyć — tylko się utrzymać, nie spaść, może będzie metr. Ostrożnie szukam, cały w napięciu. Tylko ostrożnie, nie tracić wysokości. Wreszcie 1 m/s. Wykręcam się do 1 200 m. Dużo nerwów mnie to kosztowało.

Z daleka widać dymy „Elany". Byle wytrzymać, jeszcze trochę, czy starczy nośnego dnia. Chmury coraz rzadsze, część już rozmyta. Noszą tylko poszczególne kłaczki i to nie wszystkie. Zbliżam się jednak mozolnie do celu. Wysokość — 500 m. Toruń tak blisko. Widać już lotnisko, ale przez miasto nie przeskoczę. Co robić? Po raz drugi obieram miejsce do lądowania. I znowu jest zbawcze 0,5 m/s. Wygrzebać się, chociaż na 800 m! Powoli zaczynam krążyć. Byle tylko nie denerwować się. Metr za metrem nabieram wysokości. Chyba będzie diament. Wysokość 800 m i dolot do lotniska.

Jakoś dziwne wydaje mi się to lądowanie po 6 godzinach i 13 minutach spędzonych w powietrzu. Godzina 16.18. Drugi czas dnia. Do szybowca podbiega mój syn Andrzej i pierwszy składa mi gratulacje. Czekał na mnie niecierpliwie przez cały dzień. Ale oto szef wyszkolenia Zdzisław Treder. Już czeka, by zgodnie z tradycją, walić w tyłek. Każdy posiadacz diamentu wali — cholernie swędzi — a walą mocno. Przy kawie zadowolony kierownik Aeroklubu Pomorskiego Stefan Mrozowicz oraz instruktorzy Andrzej Kalinowski i Mieczysław Olszewski omawiają ten szczęśliwy dla aeroklubu dzień. Cztery diamenty w jednym dniu (poza mną zdobyli je jeszcze J. Biskupski, Z. Nikiel i K. Jurkiewicz) nie zdarzają się często. I to w przeddzień 23 sierpnia — święta naszych skrzydeł.

HENRYK KACZMAREK

Przed wyjazdem na XII Szybowcowe Mistrzostwa Czechosłowacji pytałem kolegów, którzy tam latali, o warunki termiczne i przebieg zawodów. Słyszałem zwykle wymijające odpowiedzi. Zdarzenia sprzed lat po prostu zatarły się w pamięci, a brak notatek nie pozwala odtworzyć najważniejszych spraw. Pojechałem więc do Vrchlabi z postanowieniem, że po powrocie opiszę to co najważniejsze dla pilota, który będzie w przyszłości startował w tym rejonie Czechosłowacji.

Lotnisko leży u stóp Karkonoszy, 2 km na wschód od Vrchlabi, w terenie podgórskim. Pas wzgórz nie przekracza 300 m, rozciąga się w kierunku równoleżnikowym i kończy się. ok. 30 km na południe od lotniska, przechodząc w teren równinny (Nizina Połabska). Dalej, na południe od rzeki Sazawy, znajduje się Wyżyna Czesko-Morawska, która wyglądem przypomina okolice Vrchlabi.

Własności termiczne terenu są w ścisłym związku z jego ukształtowaniem. Wcześnie rano nad zboczami Karkonoszy powstają pierwsze Cu. Pod nimi zwykle czekaliśmy na otwarcie startu lotnego. Nad niższymi górkami rozwój chmur następował później, a zasięg i prędkość prądów wznoszących były mniejsze, niż w wysokich górach. Nad Niziną Połabską, tzn. już 30 km na południe od Vrchlabi, pogoda była zdecydowanie gorsza. Największe znaczenie miał dla nas fakt wczesnego zaniku termiki nad tym terenem, ponieważ przelot na nim następował zwykle w późnych godzinach popołudniowych. Powrót z długich konkurencji wymagał od pilotów utrzymania wysokiego poziomu lotu, począwszy od 10 km od Vrchlabi. W strefie atermicznej, jeśli były nawet Cu, nie było gwarancji znalezienia prądów wstępujących. Tak więc należało dolecieć na prędkości optymalnej do wzgórz i na 30-tym kilometrze, przeważnie już bez większych kłopotów, zdobyć wysokość dolotową.

Należy podkreślić, że szybowcom o mniejszej doskonałości osiągnięcie wzgórz na przyzwoitej wysokości nastręczało duże trudności. Powodowało to znaczne wydłużenie czasu przelotu lub wręcz lądowanie pod chmurami, do których zabrakło czasem 100 m wysokości. Jakkolwiek szybowce o mniejszej doskonałości miały współczynnik, to jednak nie pomogał on dolecieć do mety.

Ze względu na położenie lotniska w terenie górskim, starty odbywały się tylko w kierunkach 110° lub 290°, a taśma stale była wyłożona na środku lotniska, prostopadle do kierunku startu ziemnego. Na odprawie przed konkurencją podawano kierunki odlotu i przylotu. Postulat polskiej ekipy, ażeby taśmę wykładać na skraju lotniska, w zależności od kierunku przylotu z trasy, jak to jest od lat z powodzeniem praktykowane w Lesznie, nie spotkał się z akceptacją komisji sędziowskiej. Doprowadziło to do groźnego wypadku w ostatniej konkurencji. Pilot, zajmujący wysoką trzecią pozycję w punktacji klasy standard, nie posiadając dostatecznej wysokości na wykonanie dolotu, usiłował za wszelką cenę przelecieć przez taśmę. Wymagało to przelecenia nad zabudowaniami lotniskowymi i wykonania zakrętu o 180°. W trakcie manewru pilot zaczepił skrzydłem o blaszany, na szczęście, komin i uszkadzając oprócz komina skrzydło — lądował na skraju lotniska, tuż obok licznie zgromadzonych weekendowych gości, wywołując wśród nich zrozumiały popłoch. Właściwe umiejscowienie taśmy mety na pewno zapobiegłoby temu zdarzeniu.

Meteorologiczne odprawy, poprzedzane wzlotem aerologicznym, przeprowadzano w oparciu o mapy synoptyczne, wykonane dla kilku warstw atmosfery oraz w oparciu o diagramy aerologiczne, wykonane w pobliskich stacjach meteo. Mimo, że przewidywanie pogody w terenie górskim jest trudne, meteorolodzy rzadko się mylili. Należałoby życzyć sobie, ażeby nasze szybownictwo zainteresowało kilku meteorologów, którzy chcieliby związać się z meteorologią szybowcową na stałe, tak jak to jest np. w CSRS i RFN.

Druga połowa mistrzostw rozgrywana była pod Cu, lecz konkurencje były długie i — z





KORESPONDENCJA Z CSRS

doświadczenia z VRCHLABI

jednym wyjątkiem — przekraczały 300 km dla naszej klasy otwartej. Zadania dnia w tej części mistrzostw były trudne, przy czym należałoby sprecyzować to pojęcie.

Przez trudne zadanie dnia rozumiem takie, które nie tylko wymaga od pilota umiejętności utrzymania się w powietrzu, niezależnie od zmieniających się warunków meteorologicznych w trakcie przelotu, lecz zmusza go do wykonania zadania w określonym czasie. Czas ten ograniczony jest godziną otwarcia taśmy startu lotnego i porą zaniku wznoszeń termicznych. Oczywiście, czas ten zależy od długości wyłożonej konkurencji, warunków meteorologicznych, pory roku itp. Czas ten organizator zawodów może regulować, żonglując wymienionymi tu czynnikami, np. opóźniając godzinę otwarcia startu lotnego, mimo dobrych warunków meteorologicznych i utrudniając tym samym zadanie dnia.

Na tych mistrzostwach CSRS kierownik sportowy nas nie rozpieszczał i szczególnie w drugim tygodniu zawodów utrudniał zadania dnia.

Regulamin zawodów nie różnił się znacznie od innych znanych mi regulaminów. Ciekawostką było ograniczenie ilości konkurencji do 10. W czasie 14 dni rozegrano 10 konkurencji prędkościowych. Należy to uznać za duży sukces organizatorów, tym bardziej, że przeważnie wyznaczano długie trasy. Z tych względów mistrzostwa Czechosłowacji były męczące dla pilotów. Pierwszy tydzień upłynął na pokonywaniu krótszych tras, wespół z klasą standard, jednak na termice bezchmurnej. Z tego względu był to tydzień wyczerpujący siły.

Chciałbym też podzielić się doświadczeniami o stosowaniu współczynników, mając nadzieję, że jak długo to będzie możliwe, ważne zawody w Polsce będą rozgrywane na monotypie szybowca, a więc bez współczynników. Na Szybowcowe Mistrzostwa Czechosłowacji ustalono następujące współczynniki wyrównujące osiągi szybowców: 0,90 — „Cobra-15"; 0,85 — ASW-15; 0,80 — „Jantar St."; 0,75 — Pik-20; 0,70 — „Kestrel"; 0,68 — „Nimbus-2". Wynik osiągnięty przez zawodnika (prędkość lub odległość) był mnożony przez współczynnik, a następnie ustalano kolejność zawodników i liczono punkty.

W konkurencjach, w których klasa otwarta dolatywała w komplecie lub gdy wszyscy lądowali w terenie przygodnym, współczynniki „działały" prawidłowo. Natomiast wtedy, gdy tylko część zawodników osiągała metę, pojawiały się nieprawidłowości w wyrównywaniu osiągów szybowców. Wtedy maksymalna ilość punktów, jaką mógł otrzymać zawodnik, który nie ukończył zadania, zależała jedynie od ilości zawodników, którzy dolecieli do mety. Współczynniki nie odgrywały tutaj roli. Jeżeli przyjąć, że zawodnik który wylądował przed metą, nie popełnił błędów w czasie przelotu, to nie doleciał on do lotniska tylko z powodu niższych osiągów swego szybowca. Przeleciana przez niego odległość powinna być przy pomocy współczynnika zwiększona. W rzeczywistości jest odwrotnie. Zawodnikowi, który wylądował przed metą, zaliczana jest odległość zmniejszona o wielkość zależną od współczynnika wyrównującego jego szybowca. Natomiast zawodnik na szybowcu o większej doskonałości, który zwykle dolatuje do mety, może otrzymać 1000 pkt., niezależnie od współczynnika.

Należy zauważyć, że można uniknąć kłopotów związanych z wyrównywaniem osiągów szybowców w konkurencjach nie ukończonych, stosując współczynnik nie do odległości (prędkości) lecz do punktów zdobytych przez zawodnika.

XII Szybowcowe Mistrzostwa Czechosłowacji rozegrano w dwóch klasach. W klasie standard startowało 30 pilotów na „Orlikach", a w klasie otwartej (międzynarodowej) — 12 zawodników. Oprócz naszej ekipy, zaproszono do udziału w mistrzostwach pilotów z NRD, którzy latali na „Jantarach Std.". Kontrolę meldowania na punktach zwrotnych przeprowadzali komisarze, a kontrola wysokości meldowania odbywała się w oparciu o barogramki. Start ziemny dzięki dobrej organizacji przebiegał bardzo sprawnie, trwał zwykle mniej niż 45 min. Wśród 11 samolotów holujących przeważały Zliny. Do ściągania z pól używano dwóch „Brigadyrów", z których tylko jeden miał silnik, nadający się do tego zadania. Mimo to nie zdarzyło się, by opóźniono rozpoczęcie kolejnej konkurencji z powodu nieobecności pilotów.

W klasie standard mistrzostwa wygrał **E. Streczko** — 8130 pkt., drugi był **J. Kiziwat** — 7994 pkt., a trzeci — **P. Gramethauer** — 7703 pkt. Wyniki w klasie otwartej: 1. **Fr. Matoušek** — 8389 pkt. (szybowiec „Nimbus-2"); 2. **J. Satny** — 8364 pkt. („Kestrel"); 3. **M. Brunecky** — 7822 pkt. (ASW-15); 4. **V. Kollros** — 7813 pkt. (ASW-15); 5. **JANUSZ GOGAŁA** (Polska) — 7713 pkt. („Cobra-15"); 9. **JERZY MAKULA (Polska) — 6626 pkt. (Cobra-15")**; 10. **J. Burmeister** (NRD) — 4986 pkt. („Jantar St."); 11. **J. Barwick** (NRD) — 4549 pkt. („Jantar St.").

W klasie otwartej startowała szybowcowa kadra Czechosłowacji. Oceniając styl latania czołówki tego kraju, należy podzielić ją na dwie grupy. Pierwsza, na szybowcach o rozpiętości powyżej 15 m, latała zachowawczo, słusznie wierząc, że w trudnych momentach przelotu duża doskonałość sprzętu ułatwi pokonanie rywali. Druga grupa to zawodnicy na szybowcach 15-metrowych, latający przebojowo. Wśród nich wyróżnili się znani z ubiegłorocznej II ligi rozegranej w Lesznie: M. Brunecky i V. Kollros. O zwycięzcy, który przyjechał na mistrzostwa prosto z Finlandii, trudno mi coś mówić, ponieważ jego szybowiec latał prawie poziomo i widywaliśmy się tylko przed startem i po lądowaniu, o ile doleciałem do mety.

Na zakończenie chciałbym podziękować — w swoim i Jurka Makuli imieniu — członkom ekipy, do której zaliczam również niezastąpionego tłumacza i pomocnika **Genka Swidra**, za stworzenie serdecznej i koleżeńskiej atmosfery. Dzięki temu spędziliśmy czas na ziemi równie interesująco jak w powietrzu. Na szczególne podkreślenie zasługuje sportowa postawa naszego znajomego i jednocześnie rywala — **Tadeusza Vali**, który m. in. pomógł nam zrozumieć specyfikę warunków meteorologicznych w rejonie Vrchlabi.

JANUSZ GOGAŁA

OD REDAKCJI: Nie dziwimy się, że reprezentanci Polski: Janusz Gogała i Jerzy Makula nie zajęli wyższych lokat w mistrzostwach Czechosłowacji, na co ich niewątpliwie stać. Mieli jednak do dyspozycji szybowce o wyraźnie mniejszych doskonałościach. Pomimo współczynników wyrównawczych i znajomości wypożyczonych im przez gospodarzy szybowców „Cobra-15", trudno jest walczyć z konkurentami startującymi na szybowcach znacznie doskonalszych. Piloci NRD mogli latać w CSRS na polskich „Jantarach St.". Nas nie było na to stać, by wyekwipować reprezentantów kraju w „Jantary-1" lub „Jantary-St.". Uważamy to za duże nieporozumienie i także niedopatrzenie sprawy przez Aeroklub PRL.

Wydaje się, że reprezentanci Polski powinni startować za granicą na najlepszym sprzęcie. Zobowiązują do tego sukcesy naszych pilotów i szybowców. Nie rozmieniajmy ich na drobne.

1. Autor artykułu, Janusz Gogała, reprezentował Polskę na XII Szybowcowych Mistrzostwach Czechosłowacji.

2. „Orlik" podczas lotu holowanego. W głębi — samolot L-60 „Brigadyr", który służył z powodzeniem do ściągania szybowców z terenu przygodnego.

Zdjęcia: H. Kucharski i „L+K"

BIULETYN AEROKLUBU PRL

NR 522

Międzynarodowa Federacja lotnicza — FAI — zatwierdziła następujący wyczyn jako rekord świata: REKORD KOBIECY. KLASA D-2 (szybowce wielomiejscowe). Prędkość przelotu po trasie trójkąta 100 km: Adela Dankowska (Aeroklub Poznański) z pasażerką Ireną Kostką na szybowcu typu „Halny" SP — 2645, na trasie: Leszno — Kotla — Wroniawy — Leszno, dnia 12.08.1975 r. — 104,1 km/h.

Diamenty za przelot zamknięty 300 km

100(1178) Jerzy Brzeziński — 346 km (24.5.1975); 101(1179) Jerzy Oślak — 320 km (4.6.1975); 102(1180) Jerzy Rumież — 308 km (6.7.1975); 103(1181) Ryszard Niedzieski — 308 km (7.7.1975); 104(1182) Marian Biegański — 320 km (8.7.1975); 105(1183) Grzegorz Bartkowiak — 320 km (8.7.1975); 106(1184) Krzysztof Mrozowicz — 308 km (8.7.1975); 107(1185) Grzegorz Wala — 305 km (8.9.1975); 108(1186) Władysław Dziadowicz — 316 km (9.7.1975); 109(1187) Marek Mojak — 303 km (9.7.1975); 110(1188) Bolesław Wojtowicz — 303 km (9.7.1975); 111(1189) Witold Wiśniewski — 320 km (10.7.1975); 112(1190) Jerzy Polmerski — 320 km (10.7.1975); 113(1191) Jerzy Pawlikiewicz — 301 km (27.8.1975); 114(1192) Józef Solski — 308 km (3.7.1975); 115(1193) Janusz Pośpiech — 320 km (10.8.1975); 116(1194) Jan Kubica — 320 km (10.8.1975); 117(1195) Jacek Żak — 323 km (13.8.1975); 118(1196) Jerzy Olszewski — 308 km (13.8.1975); 119(1197) Jerzy Wilkowski — 301 km (8.9.1975); 120(1198) Andrzej Bachmann — 301 km (8.9.1975).

Diament za przelot 500 km

17(421) Zbigniew Walas — 550 km.

Diamenty za przewyższenie 5000 m

21(595) Lechosław Lipski — 5450 m (13.11.1975); 22(596) Andrzej Szeszko — 5250 m (16.11.1975); 23(597) Tadeusz Hanc — 5230 m (16.11.1975); 24(598) Elżbieta Denuszek — 5040 m (16.11.1975); 25(599) Zbigniew Otocki — 5200 m (18.11.1975); 26(600) Bronisław Baranowski — 6600 m (17.11.1975).

NR 523

Diament za przelot zamknięty 300 km

121(1199) Jan Konopka — 324 km (24.5.1975).

Diamenty za przelot 500 km

18(422) Piotr Wojda — 534 km (7.8.1975); 19(423) Kazimierz Świrydowicz — 512 km (13.8.1975); 20(424) Tadeusz Politowicz — 501 km (13.8.1975).

Diamenty za przewyższenie 5000 m

27(601) Leszek Bartczak — 6300 m (18.11.1975); 28(602) Bronisław Budzoń — 6000 m (18.11.1975); 29(603) Grażyna Rzepecka — 5350 m (27.11.1975); 30(604) Lech Izbicki — 5350 m (30.11.1975); 31(605) Wiesław Cygański — 5300 m (29.11.1975); 32(606) Bogumił Hering — 5120 m (29.11.1975); 33(607) Stanisław Górny — 6800 m (2.12.1975); 34(608) Stefan Weker — 5500 m (2.12.1975); 35(609) Ryszard Michalski — 5800 m (2.12.1975); 36(610) Wojciech Taworski — 5700 m (2.12.1975); 37(611) Marek Korneć — 6200 m (2.12.1975); 38(612) Kazimierz Stachowiak — 5074 m (2.12.1975); 39(613) Zbigniew Rauch — 5300 m (2.12.1975).

Złote Odznaki Szybowcowe

29(985) Lechosław Lipski — 3100 m, 304 km (10.11.1975); 30(986) Edward Gołos — 5650 m, 308 km (8.07.1975); 31(987) Jerzy Oślak — 4350 m, 320 km (4.06.1975); 32(988) Grzegorz Bartkowiak — 3190 m, 320 km (8.07.1975); 33(989) Jerzy Kuczara — 3200 m, 305 km (9.07.1975); 34(990) Janusz Pośpiech — 3950 m, 320 km (10.08.1975); 35(991) Jerzy Wilkowski — 6750 m, 301 km (8.09.1975); 36(992) Tadeusz Hanc — 5230 m, 335 km (16.11.1975); 37(993) Elżbieta Denuszek — 5040 m, 302 km (16.11.1975); 38(994) Zbigniew Otocki — 5200 m, 315 km (18.11.1975); 39(995) Leszek Bartczak — 6300 m, 308 km (18.11.1975); 40(996) Lech Izbicki — 5350 m, 317 km (30.11.1975); 41(997) Marian Wieczorek — 3700 m, 302 km (30.11.1975); 42(998) Waldemar Nowak — 3330 m, 334 km (6.06.1975); 43(999) Tadeusz Mirtecki — 5250 m, 308 km (8.07.1975); 44(1000) Marek Jasiński — 5600 m, 308 km (8.07.1975); 45(1001) Bogusław Pudzianowski — 5250 m, 306 km (18.01.1975); 46(1002) Ryszard Michalski — 4200 m, 308 km (29.11.1975); 47(1003) Bogumił Hering — 5120 m, 320 km (29.11.1975); 48(1004) Włodzimierz Ciszewski — 3670 m, 312 km (14.8.1975); 49(1005) Tadeusz Politowicz — 4097 m, 501 km (13.8.1975); 50(1006) Elżbieta Kurkiewicz — 3000 m, 323 km (12.12.1975); 51(1007) Kazimierz Matysiak — 4175 m, 312 km (2.12.1975); 52(1008) Andrzej Augustynek — 3600 m, 323 km (3.12.1975).

Srebrne Odznaki Szybowcowe

231(4683) Krzysztof Jurkiewicz — 5 h 38 min, 1370 m, 58 km (8.9.75); 232(4684) Krzysztof Cebo — 5 h 30 min, 1300 m, 55 km (8.9.75); 233(4685) Waldemar Lekan — 5 h 09 min, 1250 m, 65 km (9.9.1975); 234(4686) Jacek Pilarski — 5 h 02 min, 1340 m, 59 km (22.9.75); 235(4687) Marek Różyński — 5 h 14 min, 1120 m, 72 km (22.9.75); 236(4688) Jerzy Czaja — 5 h 20 min, 1310 m, 70 km (16.6.74); 237(4689) Jan Gil — 6 h 18 min, 1155 m, 125 km (26.8.74); 238(4690) Jerzy Firsowicz — 7 h 39 min, 1450 m, 55 km (12.6.75); 239(4691) Bolesław Fengler — 5 h 04 min, 1176 m, 73 km (20.6.75); 240(4692) Roman Rachfalski — 5h 07 min, 1200 m, 52 km (2.7.75); 241(4693) Tadeusz Stachurski — 5 h 02 min, 1400 m, 55 km (3.7.75); 242(4694) Marek Tronina — 5 h 36 min, 1100 m, 51 km (5.7.75); 243(4695) Jan Puśko — 6 h 59 min, 1650 m, 55 km (7.7.75); 244(4696) Danuta Topór — 5 h 10 min, 1900 m, 51 km (7.7.75); 245(4697) Andrzej Konstańczuk — 6 h 39 min, 1300 m, 95 km (7.7.75); 246(4698) Janusz Witczak — 5 h 30 min, 1695 m, 55 km (7.7.75); 247(4699) Stanisław Żelek — 4 h 05 min, 1200 m, 58 km (8.7.75); 248(4700) Stanisław Greczek — 8 h 35 min, 1350 m, 51 km (9.7.75); 249(4701) Dariusz Kasprzyk — 5 h 08 min, 1400 m, 80 km (9.7.75); 250(4702) Antoni Czerniec — 5 h 24 min, 1100 m, 55 km (9.7.75); 251(4703) Jerzy Popera — 5 h 14 min, 1450 m, 55 km (9.7.75); 252(4704) Andrzej Śliwa — 6 h 09 min, 1125 m, 145 km (23.7.75); 253(4705) Leszek Focht — 6 h 50 min, 1450 m, 176 km (3.7.75); 254(4706) Krzysztof Ostromęcki — 5 h 20 min, 1175 m, 52 km (5.8.75); 255(4707) Czesław Bożecki — 5 h 16 min, 1295 m, 54 km (7.8.75); 256(4708) Mariusz Konarski — 5 h 15 min, 1595 m, 54 km (7.8.75); 257(4709) Jan Wasiak — 5 h 46 min, 1310 m, 54 km (13.8.75); 258(4710) Elżbieta Klimaszewska — 5 h 13 min, 1485 m, 70 km (14.8.75); 259(4711) Edward Sztuka — 5 h 43 min, 1300 m, 65 km (20.8.75); 260(4712) Zygmunt Wojtowicz — 7 h 00 min, 1500 m, 53 km (23.8.75); 261(4713) Juliusz Paranowski — 5 h 05 min, 1600 m, 105 km (27.8.75); 262(4714) Janusz Kozaczewski — 5 h 48 min, 1100 m, 57 km (8.9.75); 263(4715) Wiesław Siwczuk — 5 h 24 min, 1580 m, 70 km (8.9.75); 264(4716) Tadeusz Wieczorek — 5 h 07 min, 1500 m, 53 km (9.9.75); 265(4717) Regina Czucha — 5 h 30 min, 1700 m, 55 km (18.7.75); 266(4718) Marian Leszkowski — 5 h 16 min, 1200 m, 58 km (29.8.75).

NR 524

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zatwierdził następujący wyczyn jako rekord krajowy: REKORD OGÓLNY. KLASA D-1 (szybowce jednomiejscowe). Prędkość przelotu po trasie trójkąta 300 km: Stanisław Kluk (Aeroklub Stalowowolski) na szybowcu typu „Jantar-1" SP-2775, na trasie: Wadu Luń Wode — Marianowka — Kobyrznia — Wadu Luń Wode (ZSRR), dnia 21.04.1976 r. — 113,2 km/h.

Diamenty za przewyższenie 5000 m

1(614) Marek Grzegorzewicz — 5830 m (18.2.1976); 2(615) Andrzej Szymański — 5700 m (18.2.1976); 3(616) Tomasz Smólski — 5600 m (18.2.1976); 4(617) Andrzej Kokott — 5450 m (18.2.1976); 5(618) Roman Landowski — 5550 m (18.2.1976); 6(619) Piotr Wojda — 5170 m (19.2.1976).

Diamenty za przelot 500 km

1(425) Bronisław Krasnodębski — 540 km (5.5.1976); 2(426) Wacław Kierod — 540 km (5.5.1976); 3(427) Jerzy Zięba — 530 km (5.5.1976).

Diamenty za przelot zamknięty 300 km

1(1200) Stefan Gembalczyk — 350 km (10.4.1976); 2(1201) Stanisław Słobodzian — 305 km (17.4.1976); 3(1202) Marek Prokopiak — 342 km (2.5.1976).

Złote Odznaki Szybowcowe

1(1009) Franciszek Gregorczyk — 5800 m, 311 km (16.11.1974); 2(1010) Andrzej Szymański — 5700 m, 314 km (18.2.1976); 3(1011) Tomasz Smólski — 5600 m, 312 km (18.2.1976); 4(1012) Andrzej Kokott — 5450 m, 335 km (18.2.1976); 5(1013) Roman Landowski — 5550 m, 355 km (18.2.1976); 6(1014) Jerzy Grycner — 4200 m, 315 km (19.2.1976); 7(1015) Mirosław Fatyga — 4600 m, 342 km (19.2.1976); 8(1016) Wiesław Balonis — 4280 m, 306 km (19.2.1976); 9(1017) Piotr Wojda — 5170 m, 315 km (19.2.1976); 10(1018) Krzysztof Mróz — 3700 m, 375 km (19.2.1976); 11(1019) Jerzy Karubin — 3600 m, 323 km (2.4.1976).

Srebrne Odznaki Szybowcowe

1(4719) Gabriela Brachelke — 5 h 09 min, 1350 m, 58 km (24.5.1975); 2(4720) Mariusz Lisewski — 5 h 25 min, 1100 m, 58 km (24.5.1975); 3(4721) Kazimierz Czerwiński — 5 h 36 min, 1500 m, 60 km (15.9.1975).

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL
Płk dypl. pil. Mieczysław Goworek

W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

SZYBOWCOWA TEORIA I PRAKTYKA

Panuje powszechnie i chyba słusznie opinia, że przeloty są koroną dyscypliną sportu szybowcowego, wieńczącą wysiłek kadry instruktorskiej i samego pilota włożony w jego wyszkolenie... Jednak efektywność tego latania determinowana jest praktycznymi umiejętnościami i konkretną wiedzą pilota... Niestety, aerokluby nie zawsze są w stanie zaspokoić wymagania pilotów w tym względzie, albowiem ich biblioteki wyposażone są bardzie niż skromnie. Na rynku wydawniczym sytuacja jest również niezadowalająca... W latach pięćdziesiątych, na skutek szybkiego rozwoju konstrukcji szybowcowych, doszło do wydania szeregu książek oraz opublikowania wielu artykułów z tej dziedziny na łamach prasy technicznej oraz popularnonaukowej. Do dziś materiały te krążą wśród pilotów, a nowych opracowań brak. Często wiadomości zawarte w tamtych opracowaniach są już dziś nieprzydatne — od tego czasu upłynęło 20 lat i technika szybowcowa uczyniła ogromny krok naprzód. (Jedynie „Skrzydlata' od czasu do czasu potrafi nas usatysfakcjonować.) Piloci chwytają się więc różnych środków. Bardzo często uciekają się do metody prób i doświadczeń, na własnej skórze odczuwając skutki swoich błędów... W pogoni za liczącymi się wynikami, usiłują korzystać z „niezawodnych recept" starszych kolegów, co daje mierne wyniki w przypadku, gdy „nauczyciel" posiada doświadczenie niewiele bogatsze od „ucznia". Często piloci prowadzą notatki z lotów, omawiają między sobą popełnione błędy, dyskutują nad lepszymi fazami przelotów... Wszystkie te zabiegi dają prędzej czy później jakieś efekty, lecz taki proces rozwoju i dojrzewania „przelotowca" jest długi i niepełny... Aby tego uniknąć, należałoby dać rzeszom szybowników solidne podstawy teoretyczne, wyposażyć je w zasób wiadomości oparty na fachowym materiale... Doskonałych pilotów nam nie brakuje i z pewnością zgodziliby się oni przekazać młodszym adeptom sztuki latania część swych cennych doświadczeń — pisze Jerzy Florek z Grudziądza.

Celowo przytaczamy obszerny fragment listu naszego Czytelnika. Sprawa ma bowiem aspekt szerszy. Zgodzić się trzeba z autorem listu, że pomimo, iż w szybownictwie należymy do ścisłej czołówki światowej, aeroklubowy pilot zbyt wolno dochodzi do wysokiego wyczynu, m.in. na skutek braku możliwości pogłębiania nowoczesnej wiedzy z zakresu techniki i taktyki latania zawodniczego.

Aeroklub PRL wydaje wprawdzie biblioteczkę lotniczą, m.in. serię „Wyczynowe szkolenie szybowcowe". Dotąd jednak nie wydano książki z zakresu taktyki przelotowej, pomimo, iż ten właśnie temat najbardziej interesuje szybowników. Ponadto od pomysłu do ukazania się książki upływa z konieczności zbyt wiele czasu. Poza niezbędnymi książkami istnieje więc potrzeba szybkiej informacji sportowców lotniczych w zakresie wyczynowego sportu szybowcowego (i nie tylko szybowcowego). Taką rolę spełniał kiedyś „Biuletyn instruktora szybowcowego", wydawany przez Centrum Szybowcowe w Lesznie Wlkp. W tym jakże cennym biuletynie publikowano opracowania z zakresu metodyki szkolenia, organizacji pracy, taktyki przelotów, techniki, meteorologii, przepisów itp. Biuletyn był dla pilota i instruktora szybowcowego wprost nieoceniony. Niestety, upłynęło już kilkanaście lat od chwili, w której zaniechano wydawania biuletynu przez leszczyńskie centrum. Wielka to szkoda dla szybowników.

Miejscem, gdzie w miarę szybko mogłyby być publikowane niektóre z zagadnień nowoczesnej taktyki i techniki wyczynowych lotów szybowcowych, wydaje się być „Technika Lotnicza i Astronautyczna". Jest to niewątpliwie możliwość, nie wykorzystana przez Aeroklub PRL i samych pilotów, z których wielu mogłoby być autorami opracowań.

W miarę możliwości naprzeciw potrzebom szybowników wychodzi nasza redakcja. Z racji profilu „Skrzydlatej", która jest popularnym magazynem lotniczym i astronautycznym, publikujemy jednak materiały mniej specjalistyczne. Chętnie jednak reflektujemy na artykuły o charakterze opisów przelotów czy dzielenia się doświadczeniami pilotów. Niezależnie od naszych poczynań i inicjatyw w tym kierunku, pragnęliśmy zachęcić odpowiednie komórki Aeroklubu PRL, Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie oraz czołowych naszych pilotów do ściślejszej niż dotąd współpracy z nami i przysyłanie pod adresem „Skrzydlatej" własnych opracowań z zakresu najnowszej wiedzy o wyczynowym lataniu szybowcowym.

Halny

PZL-106 "KRUK"
POLSKI SAMOLOT ROLNICZY NOWEJ GENERACJI

Samolot PZL-106 „Kruk" został skonstruowany jako następca produkowanego od dawna przez WSK-PZL Okęcie samolotu PZL-101 „Gawron". Rozwój lotnictwa rolniczego, jaki nastąpił w ostatnim dziesięcioleciu we wszystkich krajach RWPG, wywołał zapotrzebowanie na nowoczesny sprzęt dla tego lotnictwa. Potrzeba opracowania nowoczesnego samolotu rolniczego średniej klasy była sygnalizowana już w roku 1965 i 1967 w opiniach Sekcji Lotniczej Rady Techniczno-Ekonomicznej przy Ministrze Komunikacji. Zacieśnienie współpracy między przedsiębiorstwami agrolotniczymi krajów RWPG doprowadziło do uzgodnienia wspólnych założeń technicznych dla samolotu rolniczego o średnim udźwigu. Te właśnie założenia stały się podstawą opracowania samolotu PZL-106, pierwszego całkowicie oryginalnego projektu samolotu rolniczego w Polsce. W trakcie prac nad samolotem w styczniu 1973 r. odbyło się w Warszawie spotkanie ekspertów tychże organizacji, na którym omawiano założenia oraz rozwiązania konstrukcyjne samolotu. Uwagi i postulaty, zgłoszone podczas tego spotkania, zostały szczegółowo przeanalizowane i w większości uwzględnione w konstrukcji samolotu.

Pierwszy prototyp PZL-106 był projektowany na udźwig chemikaliów wynoszący 800 kg. Samolot był wyposażony w silnik Lycoming o mocy 400 KM, zaś dla serii przewidywano silnik reduktorowy K-5 o mocy 360 KM. Prototyp został oblatany w kwietniu 1973 r. Zastosowany zespół napędowy nie zapewniał jednak wystarczających — w świetle założeń technicznych — osiągów samolotu, którego masa maksymalna wynosiła 2 250 kg. Niezależnie od tego, specjaliści z przedsiębiorstw agrolotniczych krajów RWPG doszli do wniosku, że udźwig samolotu rolniczego tej klasy nie może być mniejszy od 1 000 kg. W tej sytuacji najkorzystniejszym rozwiązaniem było zastosowanie silnika o większej mocy, który pozwoliłby na jednoczesne rozwiązanie obu problemów. Dostępnym w kraju silnikiem odpowiedniej mocy był AI-26W, stosowany w śmigłowcach Mi-1 i SM-1. Pierwsza wersja tego silnika, przystosowana do zabudowy na samolocie (Lit-3S), powstała w 1974 r. Następnie silnik został zmodyfikowany w szerszym zakresie (m. in. zwiększono moc startową z 575 KM do 600 KM, a moc trwałą z 430 do 550 KM) i w tej postaci stanowi obecnie napęd samolotu PZL-106.

Samolot został zmodyfikowany w stosunku do prototypu: powiększono zbiornik chemikaliów do 1 400 l, konstrukcja została wzmocniona dla zwiększenia (do 3 000 kg) masy w locie, jednocześnie zwiększono też rozpiętość skrzydeł do 14,8 m. Zmieniono także konstrukcję usterzenia wysokości, co pozwoliło poprawić stateczność samolotu dla tylnych położeń środka ciężkości i poprawić własności pilotażowe. Przy tej modyfikacji wykorzystano wyniki prób statycznych i prób w locie pierwszego prototypu, co pozwoliło podnieść masę dopuszczalną przy stosunkowo nieznacznym wzroście masy samej konstrukcji.

W 1975 r. samolot był demonstrowany specjalistom z organizacji lotnictwa rolniczego krajów RWPG na lotnisku Kętrzyn, co dało okazję do szerokiej wymiany poglądów i zbliżenia stanowisk użytkowników i wytwórcy.

KONCEPCJA AERODYNAMICZNA

Samoloty rolnicze produkowane w Polsce od 1957 r.: Jak-12, PZL-101 i An-2, są samolotami wyposażonymi w mechanizację skrzydła. Wieloletnie użytkowanie sprzętu tego rodzaju nie pozostało bez wpływu na koncepcje użycia samolotów rolniczych, a także na wyszkolenie pilotów.

Tradycja, ani nawyki, nie były jednak decydującym czynnikiem przy wyborze koncepcji krótkiego startu i lądowania dla nowego samolotu — czynnikiem tym było przekonanie o poważnych zaletach użytkowych takiego samolotu. Przekonanie to było wspólne dla ekspertów agrolotniczych w Polsce i w innych krajach RWPG — i znalazło odbicie w założeniach technicznych, o których wspomniano na początku.

Najważniejszymi zaletami samolotu zbudowanego w oparciu o koncepcję krótkiego startu i lądowania są: prędkość minimalna, ciasne zakręty pomiędzy kolejnymi przelotami roboczymi nad polem oraz krótkie starty i lądowania. W połączeniu z dobrymi własnościami na krytycznych kątach natarcia pozwala to bezpiecznie wykonywać nawet tak ryzykowne z założenia operacje, jak loty na małej wysokości wśród przeszkód. Ta właśnie cecha decyduje o przydatności samolotu do codziennej eksploatacji.

Zalety samolotu krótkiego startu i lądowania w zastosowaniu rolniczym zaczęły od paru lat znajdować uznanie na Zachodzie. Na przykład: wytwórnia Robertson przebudowuje samoloty rolnicze Cessna na Robertson-STOL, zaś w ubiegłym roku ukazał się pierwszy na Zachodzie samolot rolniczy ze skrzelami.

Wypada jednak podkreślić zasadniczą różnicę, jaka dzieli samolot rolniczy o układzie krótkiego startu i lądowania od każdego innego dyspozycyjnego czy wielozadaniowego. Samolot rolniczy wykonuje lot przez cały czas w pobliżu ziemi i własności krótkiego startu i lądowania mogą być potrzebne w każdej chwili, natomiast samolot np. dyspozycyjny zmienia konfigurację po oddaleniu się od ziemi przy starcie i ponownie powraca do niej przed lądowaniem. Dlatego PZL-106 jest wyposażony w skrzela stałe na całej rozpiętości skrzydeł. Skrzela takie są lżejsze od ruchomych, a przy tym — z racji braku jakichkolwiek mechanizmów — absolutnie niezawodne, co byłoby trudne do osiągnięcia dla skrzeli ruchomych, zwłaszcza w warunkach narażenia na korozyjne oddziaływanie chemikaliów.

Zastosowanie klapy w PZL-106 wymaga osobnego omówienia. Punktem wyjścia były założenia techniczne określające prędkość minimalną z pełną masą z zastrzeżeniem, że podana wartość musi być osiągnięta bez użycia ruchomej mechanizacji skrzydeł. Ponieważ samolot rolniczy ląduje bez ładunku, prędkość minimalna wynosi wtedy ok. 80% prędkości dla samolotu z pełną masą i dalsze jej zmniejszanie nie jest potrzebne, przeciwnie, pogarsza własności samolotu w dziedzinie odporności na wpływ wiatru bocznego. W tej sytuacji zdecydowano się na użycie klapy o stałym kącie zaklinowania, umieszczonej na zewnątrz skrzydeł. Klapa taka, choć korzystna dla startu i lądowania, ograniczała jednak prędkość przelotową samolotu, a nie wywierała większego wpływu na prędkość wznoszenia. Dlatego obecnie zrezygnowano z jej użycia. Natomiast — jak wskazuje analiza aerodynamiki i osiągów samolotu — dodanie klapy przestawialnej pozwoliłoby na korzystną zmianę długości startu i lądowania. Bez szkody dla prędkości przelotowej. Ponieważ opinie pilotów ZUA i specjalistów z niektórych przedsiębiorstw RWPG są w tym punkcie zdecydowanie różne od poglądów autorów założeń technicznych, postanowiono w następnych wersjach samolotu wprowadzić klapę przestawialną.

Aktualnie osiągnięte własności aerodynamiczne są bardzo korzystne w zakresie przeciągnięcia. Zastosowany profil CLARK-Y ze skrzelem według MACA TN 459 zapewnił duży kąt krytyczny (ok. 28°), łagodny przebieg oderwania i — co najważniejsze — tylko nieznaczny spadek siły nośnej po przekroczeniu kąta krytycznego.

W połączeniu z prostokątnym obrysem skrzydeł pozwoliło to uniknąć tendencji wchodzenia samolotu w korkociąg po przeciągnięciu, a samo przeciągnięcie jest łagodne, sygnalizowane buffetingiem usterzenia i bardzo łatwo znika po lekkim oddaniu drążka.

Koncepcja użycia skrzydeł ze skrzelami ma jeszcze jedną zaletę — jest nią zmniejszenie wrażliwości samolotu na podmuchy. Zakres kąta natarcia, przy którym skrzydła wytwarzają siłę nośną, jest na tyle duży, że zwiększenie kąta natarcia przez podmuch nie powoduje przeciągnięcia, co ma oczywiste znaczenie w czasie lotu na małej wysokości.

UKŁAD KONSTRUKCYJNY SAMOLOTU

Układ konstrukcyjny współczesnego samolotu rolniczego jest określony przez dwa podstawowe wymagania, którymi są wydajność i bezpieczeństwo. Te wymagania nie są ze sobą sprzeczne, choć ich spełnienie wymaga wiele pracy. Ze względu na specyfikę lotów rolniczych najczęściej występującym rodzajem wypadku jest zderzenie z ziemią. (Opinia Sekcji Lotniczej RTE nt. bezpieczeństwa lotów agrotechnicznych).

Konstrukcja współczesnego samolotu rolniczego musi zapewniać maksymalną ochronę pilota przed takim wypadkiem. Dlatego w PZL-106 zastosowano typowe dla tej klasy samolotów umieszczenie zbiornika chemikaliów bezpośrednio za silnikiem, a przed kabiną pilota. Taki układ umożliwia uzyskanie praktycznie stałego wyważenia samolotu w czasie całego lotu. Jest to szczególnie ważne dla samolotu rolniczego, który w ciągu kilku minut pozbywa się ładunku wynoszącego nawet 35% masy startowej. I jest to niezbędny warunek bezpieczeństwa w sytuacji awaryjnej, gdy tenże ładunek wysypuje się w czasie zaledwie 5 s, a lot wykonywany bywa na kilku-kilkunastu metrach nad ziemią.

Umieszczenie zbiornika w środku ciężkości samolotu zapewnia praktycznie stałe momenty bezwładności, zatem stałą charakterystykę dynamiczną samolotu, co choć mniej ważne — jednak sprzyja dobremu opanowaniu samolotu przez pilota.

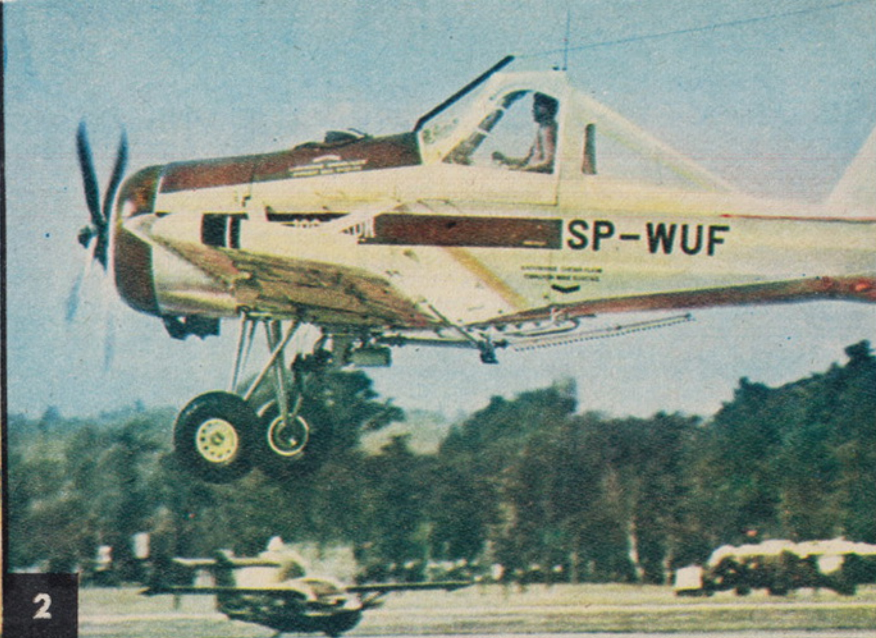
Współczesne wymagania eksploatacyjne obejmują postulat zapewnienia stałej kontroli ilości chemikaliów w zbiorniku — zarówno ciekłych, jak i stałych. Wynika to z konieczności zawieszenia zbiornika za pośrednictwem elementów pozwalających na pomiar jego masy, który to pomiar — choć kłopotliwy — jest najbardziej uniwersalny i pewny. Narzuciło to potrzebę opracowania takiej struktury samolotu, która zapewniłaby w centralnej części kadłuba całkowicie wolną przestrzeń o znacznych wymiarach (zbiornik ma pojemność 1 400 l, a jego kształt jest określony przez konieczność zachowania dużych kątów zsypu w części dolnej, przez co gabaryty zbiornika są dość duże). Zadanie powyższe rozwiązano w PZL-106 przez zastosowanie kadłuba o konstrukcji kratowej, spawanego z rur stalowych oraz wykorzystanie zastrzałów skrzydłowych do usztywnienia centralnej części tej kratownicy. Zastrzały te są podwójne, łączą się w jednym punkcie ze skrzydłem i w dwóch punktach z kadłubem, przez co tworzą odpowiednik sztywnej piramidy wielopiętrowej. Oczywiście możliwy jest demontaż zastrzałów i skrzydeł (np. dla dłuższego hangarowania, czy prac remontowo-przeglądowych). Dzięki zamocowaniu podwozia bezpośrednio na kadłubie, możliwe jest manewrowanie po odjęciu skrzydeł. Zbiornik chemikaliów jest zawieszony na wspomnianych elementach pomiarowych przejmujących składową pionową obciążenia oraz na wahaczach — przejmujących pozostałe obciążenia.

W PZL-106 zbiornik jest bezpośrednio połączony z konstrukcją, nie przechodzą przezeń

Mgr inż. ANDRZEJ KARDYMOWICZ



1

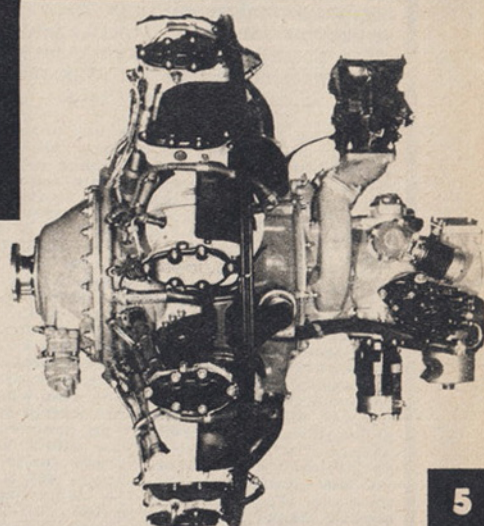


2

PZL-106 „KRUK"
POLSKI SAMOLOT ROLNICZY NOWEJ GENERACJI



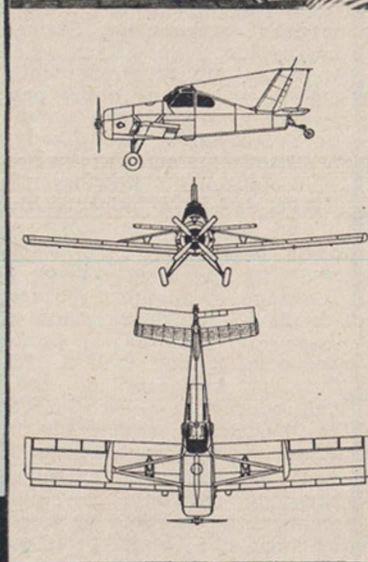
4



5



3



1 i 4. Kabina samolotu PZL-106 „Kruk" opracowana według zasad ergonomiki, czyli optymalizacji współdziałania człowieka z maszyną.

Zdjęcie: Mirosław Nikiciuk (1)

2. Samolot PZL-106 „Kruk" podczas pokazów w locie na międzynarodowym salonie lotniczym w Farnborough, jesienią 1976 r.

Zdjęcie: „Flyg-Revyn"

3. Samolot PZL-106 „Kruk" w wersji z usterzeniem poziomym umieszczonym na szczycie statecznika pionowego.

Zdjęcie: Aleksander Haber

5. Polski silnik tłokowy PZL-3S o mocy 600 KM, zastosowany w samolocie PZL-106 „Kruk".

Zdjęcie: Antoni Burek

6. Samolot PZL-106 „Kruk" z silnikiem PZL-3S o mocy 600 KM.

Zdjęcie: Aleksander Haber

6



CIĄG DALSZY ZE STRONY 11

żadne pręty kratownicy, jak to ma miejsce w większości zagranicznych samolotów rolniczych (szczególnie tej klasy masowej). Możliwość łatwego wyjmowania zbiornika jest bardzo cenną zaletą eksploatacyjną.

Kabina pilota jest umieszczona za zbiornikiem, jest jednak na tyle wyniesiona ponad obrys kadłuba, że zapewnia dobrą widoczność, zarówno w locie jak i na ziemi. Kabina jest szczelna, wydzielona z przestrzeni kadłuba i wyposażona w urządzenie do nadmuchu powietrza filtrowanego. Wytworzone nadciśnienie zabezpiecza przed przenikaniem chemikaliów poprzez ewentualne nieszczelności. Konstrukcja kabiny, zgodnie z najnowszymi zaleceniami w tej dziedzinie, stanowi „wyspę bezpieczeństwa". Fotel pilota, pasy i podpierająca struktura są dostatecznie wytrzymałe dla największych spodziewanych przyspieszeń podłużnych, ok. 40 g. Kabina posiada szkielet z mocnych rur, zabezpieczający pilota w razie kapotażu. W próbach stwierdzono wytrzymałość tej konstrukcji dla obciążeń 4,5-krotnie przekraczających masę startową. Dach kabiny jest sztywną skorupą przeznaczoną dla zabezpieczenia przed skutkami kapotażu na miękkim gruncie, gdzie pręty tworzące szkielet kabiny mogłyby wbić się w grunt i nie spełnić swego zadania. Kabina wyposażona jest w drzwi z obu stron — drzwi lewe są tylko wyjściem awaryjnym, zaś do normalnego użytkowania przewidziane są drzwi prawe. Samolot PZL-106 posiada miejsce dla przewozu mechanika. Fotel dla mechanika — zdejmowany na czas lotów roboczych — znajduje się za kabiną pilota, w osobnym pomieszczeniu. Możliwość przewożenia pasażera, np. przy przebazowywaniu, jest ważną z punktu widzenia eksploatacji zaletą samolotu PZL-106 różniącą go od niemal wszystkich samolotów rolniczych tej klasy.

Do oryginalnych rozwiązań PZL-106 należy też sposób, w jaki uzyskuje się wersję dwusterową tego samolotu. Odbywa się to drogą zastąpienia typowego zbiornika chemikaliów — pojemnikiem zawierającym kabinę instruktora. Miejsce instruktora jest wyposażone w komplet sterownic i podstawowe przyrządy oraz posiada niezależny wiatrochron typu szybowcowego umieszczony nieco w prawo od płaszczyzny symetrii samolotu, dzięki czemu widoczność z miejsca pilota praktycznie nie jest przez ten wiatrochron ograniczona. W dolnej części tego zbiornika znajduje się — całkowicie oddzielona od kabiny — przestrzeń na chemikalia ciekłe, dzięki czemu możliwe jest — w ramach szkolenia — także używanie aparatury rolniczej. To unikalne rozwiązanie dwusteru pozwala na przekształcenie w tę wersję każdego samolotu PZL-106, a zatem wykorzystanie do szkolenia samolotów, dla których okresowo brak pracy w polu. Jednocześnie możliwe jest wykorzystanie wszystkich samolotów do pracy w okresie nasilonych prac polowych, co daje przedsiębiorstwu agrolotniczemu większą efektywną liczbę samolotów, a zatem określone korzyści ekonomiczne.

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Koncepcja PZL-106 jako nowoczesnego samolotu rolniczego obejmowała zarówno układ samolotu i podstawowe rozwiązania decydujące o jego osiągach i udźwigu, jak i rozwiązania konstrukcyjne drobniejszych elementów samolotu zapewniające odpowiednie walory eksploatacyjne. Ekonomika i wydajność samolotu rolniczego zależą bowiem w takim samym stopniu od pracochłonności jego załadunku i obsługi naziemnej, jak od osiągów w locie.

Bardzo ważną jest także trwałość konstrukcji i niska pracochłonność przeglądu i remontów. Konstrukcja samolotu rolniczego jest poddana działaniu bardzo aktywnych środków chemicznych, toteż zabezpieczenie przed korozją staje się jednym z głównych problemów. Nawet najbardziej odporne pokrycia ochronne nie wytrzymują ciągłego działania chemikaliów. Dlatego konstrukcja została opracowana w ten sposób, by nie zawierała trudno dostępnych miejsc, gdzie mogą zbierać się chemikalia, natomiast umożliwiała łatwy dostęp do wnętrza kadłuba dla codziennego mycia i przeglądów.

Konstrukcja kratowa dobrze spełnia te wymagania, natomiast wymaga starannego zabezpieczenia wnętrza rur. Kadłub pokryty jest zdejmowanymi elementami blaszanymi i laminatowymi, co — obok dostępu — zapewnia łatwość naprawy. Natomiast zabezpieczenie przed korozją skrzydeł, stateczników i sterów opiera się na zasadzie szczelnego ich zamknięcia — bez żadnych otworów typu luków czy wzierników, przez które mogłyby do wnętrza dostać się chemikalia. Jako pokrycia użyto tkaniny syntetycznej, zabezpieczonej odpowiednimi lakierami.

Zespół napędowy PZL-106 stanowi wspomniany już silnik PZL-3S ze śmigłem metalowym, czterołopatowym, o średnicy 2,6 m. Charakterystyka zespołu napędowego została dobrana dla zapewnienia dobrych własności przy starcie i wznoszeniu. Silnik wyposażony jest w filtry z wkładami samochodowymi zapewniającymi jego trwałość podczas pracy w atmosferze zanieczyszczonej pyłem i chemikaliami.

Dla osiągnięcia wysokiej trwałości zastosowano konstrukcję o małym poziomie naprężeń. Konstrukcja zastrzałowa umożliwiła uniknięcie elementów obciążonych dużymi siłami skupionymi (okucie dźwigara), a zatem przedłużenie żywotności połączeń sworzniowych przez zmniejszenie nacisków i zużycia.

Ponieważ znaczna część obciążeń zmęczeniowych pochodzi od podwozia, zastosowano amortyzatory olejowo-gazowe, zaś w podwoziu tylnym — amortyzator dwukomorowy łączący zalety dobrego tłumienia przy lądowaniu z dużą miękkością przy kołowaniu po nierównym gruncie.

PZL-106 różni się tu od wielu współczesnych samolotów rolniczych, wyposażonych w podwozie sprężyste lub amortyzację gumową. Uznano jednak, że w samolocie rolniczym, który ma wykonywać kilkadziesiąt lotów dziennie, własności startu i lądowania mają wyjątkowo duże znaczenie dla wygody — a pośrednio i bezpieczeństwa pilota.

Zastosowano koła o dużych rozmiarach (800 x 260 mm), niskociśnieniowe, co zapewniło samolotowi możność kołowania po miękkim terenie, nawet po świeżo zaoranym gruncie. Koła te są pod względem wymiarów identyczne jak koła An-2.

WYPOSAŻENIE ROLNICZE

Zbiornik dla chemikaliów jest wykonany z laminatu i zawieszony — jak wspomniano wyżej — za pośrednictwem elementów mierzących masę. Otwór wsypowy jest okrągły, o średnicy 500 mm, zamykany klapą, napędzaną pneumatycznie (wyposażenie dodatkowe) lub ręczne (standard). Otwór wysypowy zbiornika ma kształt prostokątny, przystosowany jest do mocowania zarówno dennicy z pompą i wiatrakiem (wyposażenie do chemikaliów ciekłych), jak i tunelu (do proszków i granulatów). Mocowanie obydwóch typów wyposażenia jest typu szybkorozłącznego, pozwala na zmianę wariantu aparatury w czasie ok. 30 min (przy pracy dwóch osób).

Do materiałów sypkich zastosowano rozrzutnik tunelowy. Do zalet urządzenia tego rodzaju należą: lekkość, prostota, brak napędu mechanicznego.

Rozrzutnik został zaprojektowany w ten sposób, że składa się z części o masie nie przekraczającej 25 kg (warunek szybkiego montażu przez dwóch ludzi), zapewnia łatwe dostępy do mycia i przeglądów, ponadto odznacza się wskaźnikami agrotechnicznymi konkurencyjnymi w stosunku do urządzeń z napędem mechanicznym.

Projekt rozrzutnika opracowany został w oparciu o wzorzec, którym był radziecki rozrzutnik RTSz-1. Stanowiło to podstawę dobrych charakterystyk agrotechnicznych. Jednak ze względu na różny kształt wysypu ze zbiornika, konieczne było zastosowanie odmiennych rozwiązań konstrukcyjnych. Dla uniknięcia oddziaływania na zbiornik i wagi pomiarowe sił aerodynamicznych powstających na dużych powierzchniach tylnej części rozrzutnika, zastosowano podział na dwie części. Część przednia — stosunkowo niewielka — mocowana jest na zbiorniku, natomiast część tylna obciążona siłami aerodynamicznymi — bezpośrednio na konstrukcji samolotu, toteż obciążenie aerodynamiczne nie wpływa na wskazania wag pomiarowych. Podział tunelu na dwie części stworzył możliwość rozwiązania problemu zrzutu awaryjnego chemikaliów sypkich poprzez odchylenie całej przedniej części tunelu, co jest poważną zaletą tego urządzenia. Omówiony tunel stanowi podstawowe wyposażenie rolnicze do chemikaliów sypkich, jednak możliwe jest także zastosowanie rozrzutnika odśrodkowego. PZL-106 może być wyposażony także w zbiornik z okrągłym otworem wysypowym, nadający się do zamocowania rozrzutnika M-64 z samolotu Z-37 „Čmelak". Rozrzutnik odśrodkowy odznacza się większą masą i złożonością niż tunel. Charakterystyki agrotechniczne tunelu PZL-106 i rozrzutnika są podobne. Dla chemikaliów o małej masie właściwej i drobniejszej granulacji przewagę ma tunel, dla cięższych — rozrzutnik.

Ponieważ dotychczasowi użytkownicy samolotu Z-37 w krajach RWPG mogą życzyć sobie zabudowy rozrzutnika w PZL-106, opracowano wspomniany zbiornik z okrągłym otworem wysypowym oraz napęd mechaniczny — od silnika samolotu.

Podobna sytuacja jest w dziedzinie urządzeń rolniczych dla cieczy — istnieje wersja standardowa z napędem wiatrakowym oraz wersja z napędem od silnika (w opracowaniu). Mimo większej ogólnej sprawności napędu mechanicznego, liczni użytkownicy samolotów rolniczych wybierają napęd wiatrakowy ze względu na jego prostotę i lekkość.

Urządzenia rolnicze do cieczy składają się z zespołu pompująco-filtrującego zamocowanego na dennicy (przykręcanej do zbiornika chemikaliów zamiast dozownika) oraz z rur podskrzydłowych, które są wykonywane w dwóch wersjach. Rury te mogą być wyposażone w rozpryskiwacze — do opryskiwania grubo — i średniokroplistego lub mogą służyć do doprowadzania cieczy do atomizerów — jeżeli potrzebne jest opryskiwanie drobnokropliste. Zespół pompująco-filtrujący umożliwia także efektywne mieszanie chemikaliów w zbiorniku (przez odpowiednie przełączenie pompy do pracy na krótki obieg w czasie dolotu do pola). Z lewej strony dennicy znajduje się otwór do zrzutu awaryjnego chemikaliów, zapewniający zrzut 1 000 l cieczy w czasie 5 s. Samolot jest wyposażony w instalację załadowczą, umożliwiającą napełnianie zbiornika cieczą za pomocą dowolnego naziemnego agregatu pompującego. Podstawowym materiałem użytym w konstrukcji wyposażenia agrolotniczego jest stal nierdzewna 1H18N9T, ponadto — żywice: epoksydowa, fenolowa i poliamidowa, wzmocnione włóknem szklanym. Elementy duralowe zostały zabezpieczone przez pokrycie teflonem (PTFE). Uszczelki wykonane są z teflonu lub gumy odpornej na chemikalia.

* *
*

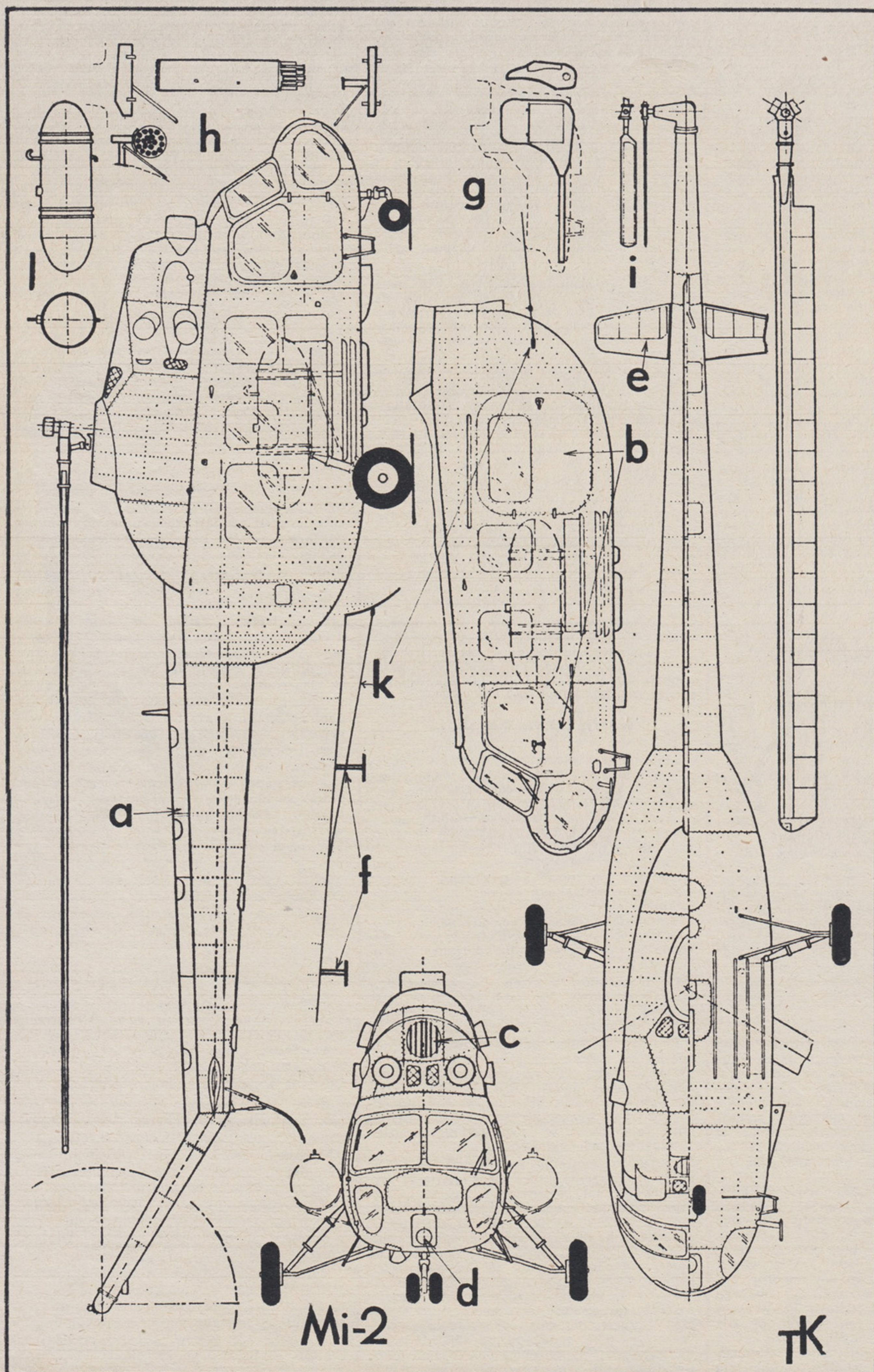
Przedstawiony powyżej opis samolotu PZL-106 „Kruk" obejmuje tylko najważniejsze zagadnienia koncepcyjne, konstrukcyjne i wykonawcze związane z budową samolotu rolniczego, spełniającego wysokie wymagania stawiane współcześnie przez użytkowników.

Prace nad samolotem nie kończą się jednak z chwilą wypuszczenia serii — gdyż dopiero eksploatacja w różnych strefach klimatycznych pozwala na właściwą ocenę wszystkich rozwiązań konstrukcyjnych. Dlatego też w chwili obecnej samolot nasz nie może być uważany za zakończony — prace nad nim weszły w nowy etap, a udział w tych pracach bierze liczny personel latający i naziemny Zakładu Usług Agrolotniczych.

Należy dodać, że rozwój usług agrolotniczych ZUA, zarówno w kraju jak i za granicą, wykazuje bardzo szybki wzrost. To kształtuje zapotrzebowanie na samolot rolniczy, a przy tym zapewnia perspektywę szerokiego zbytu takiego samolotu.

Mgr inż. ANDRZEJ KARDYMOWICZ

MODEL ŚMIGŁOWCA Mi-2



Obok opisywanych na łamach „Skrzydlatej Polski" modeli produkcji zachodniej w skali 1:72, na półkach sklepów w kraju znajduje się w sprzedaży szeroki asortyment modeli samolotów i śmigłowców wyprodukowanych przez wytwórnię „Junyj Tiechnik" z ZSRR. Modele te, produkowane co prawda w różnych skalach, pozwalają na wykonanie bardzo dokładnych miniatur, pod warunkiem, iż potraktujemy je jako półfabrykat. Ogromną zaletą modeli z ZSRR jest fakt, iż przedstawiają one w większości wypadków modele samolotów i śmigłowców używanych w lotnictwie polskim, takich jak: Jak-3, Ił-2, MiG-21, An-10, An-2, Mi-2, Mi-8, An-24, Jak-40. Obok nich można kupić także modele Jak-25, Mi-10K, Tu-104 i Jak-18.

Dodatkowvmi zaletami modeli radzieckich są: stosunkowo niska cena oraz doskonały klej. Niezbyt dobra jest natomiast kalkomania, ale nie jest to przeszkodą, zwłaszcza, gdy wykonujemy model w polskich barwach. Na marginesie pragnąłbym dodać, iż w Kijowie podjęta została ostatnio produkcja modeli samolotów plastykowych w skali 1:72.

Jako przykład możliwości wykonania dobrego modelu w oparciu o zestaw produkcji ZSRR, wybrałem model śmigłowca Mi-2 produkowanego u nas na licencji. Porównując model z przedstawionymi rysunkami stwierdzimy, iż należy dokonać szeregu drobnych uzupełnień, jako że model przedstawia prototyp śmigłowca Mi-2.

Niezbędne poprawki polegają na wykonaniu: części belki ogonowej (A), drzwi z lewej strony kadłuba (B), następnie trzeba poprawić kształt okien i otworów wlotowych powietrza (C), usterzenia (e), łopaty i głowicę wirnika oraz śmigło ogonowe (i), podwozie i wyposazenie wnętrza kabiny. Wykonując śmigłowiec w wersji wojskowej, dodajemy wyposażenie dodatkowe (g i H) oraz zespół anten (f, K). W wersji cywilnej należy wykonać nowe zasobniki (1). Malowanie Mi-2 przedstawiane było już w ramach klubu 1:72 oraz w nr 12/1974 „Techniki Lotniczej i Astronautycznej".

Tekst i rysunki:
TOMASZ KOWALSKI

MAŁE LOTNICTWO w 1977 roku

Modelarze lotniczy już w pierwszych dniach marca rozpoczynają sezon sportowy. W związku z przygotowaniami do niezwykle obfitego w imprezy roku, odwiedziliśmy Wydział Kół Lotniczych i Modelarstwa Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Funkcję kierownika Wydziału od 1 lipca 1976 roku pełni Edmund Osiński.

— Jest Pan doskonale znany wśród modelarzy starszego, młodego i najmłodszego pokolenia. Zainteresował się Pan małym lotnictwem w 1945 r. w Grudziądzu. Pierwsze kroki stawiał Pan pod okiem instr. Jana Michalskiego. Ma Pan 46 lat. Żonaty. Jedna córka. Żona pańska, Danuta, była przez 13 lat kierownikiem Sekcji Modelarskiej AW i działalność jej wspominamy do dziś z prawdziwą satysfakcją. W 1951 r. rozpoczął Pan pracę w Zarządzie Okręgu Ligi Lotniczej, a tutaj w Wydziale pracuje Pan już 22 lata. Od 1951 r. ma Pan uprawnienia instruktorskie. W 1961 r. ustanowił Pan dwa rekordy krajowe w kategorii modeli zdalnie kierowanych: długotrwałości lotu — 28 min 32 s i wysokości lotu — 500 m. Jest Pan, co warto specjalnie podkreślić, współkonstruktorem modelu zdalnie kierowanego, przeznaczonego dla celów szkoleniowych w Wojsku Polskim. Ma Pan, jako cywil, unikalny dokument — książeczkę racjonalizatora wydaną przez władze wojskowe. Model był omawiany już w Wojskowym Przeglądzie Technicznym oraz w naszym tygodniku. Był Pan także współautorem, a następnie autorem dwóch książek „Przeglądów Konstrukcji Modelarskich", niezwykle potrzebnych roczników działalności naszych sportowców i konstruktorów. Ma Pan kilka odznaczeń państwowych i organizacyjnych, spośród których wymienimy Srebrny i Brązowy Krzyże Zasługi oraz Srebrny i Brązowy Medale za Zasługi dla Obronności Kraju. Jest Pan Zasłużonym Działaczem Lotnictwa Sportowego i Zasłużonym Działaczem Kultury Fizycznej. W roku ubiegłym uzyskał Pan jako jeden z pierwszych trzech w Polsce tytuł trenera w modelarstwie lotniczym. Czy wszystkie dane, które wymieniłem są zgodne?

— Tak.

— Przeglądając plan zadań Wydziału na najbliższe 10 miesięcy, można stwierdzić, że zakrojony jest on bardzo szeroko. 47 imprez, w tym dwie międzynarodowe, ogłoszone już nawet w kalendarzu FAI, to ogromna robota. Czy wystarczy sił?

— Jesteśmy na to w pełni przygotowani. Nie działamy zresztą w osamotnieniu...

— Ma Pan na myśli wszystkie aerokluby, ich działaczy, modelarzy?

— Nie tylko. Współpracujemy przecież z resortem Oświaty i Wychowania, z ZHP, spółdzielczością mieszkaniową i „Społem".

— Jakie będą konkretne przejawy tej współpracy w roku bieżącym?

— Na przykład przy współpracy ze szkolnictwem, poszczególnymi kuratoriami i ZHP, przeprowadzone zostaną we wszystkich aeroklubach regionalnych imprezy masowe — „Młodzi szybownicy na start". Termin — pierwsza niedziela czerwca. We wrześniu i październiku przy pomocy KOiW oraz ZHP wszystkie aerokluby zorganizują regionalne zawody latawcowe. Pragniemy ponadto zorganizować letni obóz dla młodzieży — wakacje z modelem, w czym pomóc nam może Ministerstwo Oświaty i Wychowania.

Ze spółdzielczością mieszkaniową współpracujemy od 1968 r. i rozwija się ona coraz bardziej. Wspólnie z Centralnym Związkiem Spółdzielczości Mieszkaniowej, jego zespołem społeczno-wychowawczym, wydaliśmy „Materiały informacyjne dotyczące projektowania i programu użytkowego osiedlowej bazy politechnicznej i sportowo-obronnej". Chcemy, aby w każdym nowo powstałym osiedlu działało koło lotnicze i modelarnia. Fakt, iż w roku bieżącym przeprowadzone zostaną już dwunaste zawody ogólnokrajowe spółdzielczości mieszkaniowej, świadczy o pewnej tradycji naszych wspólnych poczynań.

Z ZHP współpracujemy od 16 lat bardzo ściśle, co podkreślone zostało odpowiednim porozumieniem zawartym w roku 1960. W roku bieżącym jak zawsze liczymy na druhny i druhów przy organizowaniu masowych imprez dziecięcych i młodzieżowych. Z Zarządem Związku Spółdzielni Spożywców „Społem" współpracujemy od szeregu lat. Porozumienie zawarte w 1970 r. określa zasady współdziałania. Dzięki pomocy Wojewódzkich Spółdzielni i ich Oddziałów możliwe będzie przeprowadzenie masowych zawodów latawcowych.

— Jak będzie przebiegać szkolenie modelarskie?

— Chcemy znacznie podnieść poziom sportowy modelarzy młodzików i juniorów oraz grupy wyczynowej i seniorów. To zadanie jest najbardziej pilne. Oprócz wyników uzyskiwanych na imprezach, modelarz powinien zdobywać odpowiednie klasy sportowe zgodnie z ustaleniami GKKFiT z roku 1975. Modelarz, który zdobędzie po raz pierwszy klasę sportową, otrzymuje licencję i odpowiednią dla danej klasy odznakę. Aerokluby powinny być zainteresowane swoimi podopiecznymi, bo przecież zdobyte klasy wliczane są do całorocznego współzawodnictwa sekcji modelarskich.

— Mówiąc o podnoszeniu poziomu, ma Pan także na myśli próby ustalania nowych rekordów?

— Oczywiście

— Dawno już nie słyszeliśmy o nowych kursach dla instruktorów. Może powie nam Pan coś na ten temat?

— W roku bieżącym chcemy wprowadzić nowy program szkolenia instruktorów. Chodzi o wprowadzenie najwyższych uprawnień instruktora sportowego kategorii „S", nadawanych przez GKKFiT oraz co się z tym łączy — odpowiednich stawek za godzinę zajęć.

W przyszłym dopiero roku przeprowadzone zostaną egzaminy eksternistyczne dla około 20 kandydatów na wspomnianą kategorię instruktorów.

— A co z trenerami?

— Jak wiadomo, w roku ubiegłym 3 osoby otrzymały z AWF we Wrocławiu uprawnienia państwowe trenera II klasy w modelarstwie. Chcielibyśmy obecnie skierować na kurs trenerski lub studia do AWF kilkunastu wyróżniających się, wybitnych instruktorów i zawodników.

— Wyznaczono 15 członków kadry narodowej na rok bieżący. Wydaje się, że mamy obecnie bardzo silną reprezentację?

— Tak, to prawda. Ale oprócz kadry utworzyliśmy grupę modelarzy centralnego szkolenia sportowego. Jest to zespół 74-osobowy, spośród którego wyłoniona będzie reprezentacja na mistrzostwa świata i zawody międzynarodowe rozgrywane w roku bieżącym. Skład osobowy został ustalony przez Komisję Modelarską Aeroklubu PRL, z tym, że trener danej specjalności ma prawo włączyć wybitnych sportowców do jej składu. Naturalnie, w zespole tym są także członkowie kadry narodowej.

— Nie sposób wymienić wszystkich, ale może poprosimy o nazwiska trenerów poszczególnych grup.

— W klasie modeli halowych 6 zawodnikami opiekuje się trener K. Łapiński. W klasie szybowców sterowanych magnesem trener W. Jakubowski troszczy się o 3 sportowców. Trener P. Włodarczyk ma 18 podopiecznych w klasie modeli na uwięzi. Trener L. Mastalski opiekuje się 6-osobowym zespołem w klasie modeli redukcyjno-latających na uwięzi. Trener Z. Korsak ma 4 podopiecznych w klasie zdalnie kierowanych modeli akrobacyjnych. Trener J. Kosiński opiekuje się grupą 9 modelarzy w klasie zdalnie kierowanych szybowców i modeli redukcyjno-latających. Trener Z. Janecki opiekuje się grupą 12 modelarzy w klasie modeli kosmicznych, wszystkich podkategorii. Mnie natomiast powierzono zespół 16 modelarzy w klasie modeli latających: F1A, F1B i F1C.

— Czy na tym skończymy naszą rozmowę?

— Mogę jeszcze dodać, że zgodnie z zarządzeniem ZG Aeroklubu PRL musimy w roku bieżącym prowadzić wszystkie imprezy na należytym poziomie sportowym i organizacyjnym. W ostatnich latach sporo było niedopatrzeń. Organizatorom wcześniej dostarczymy specjalnie przygotowany przewodnik-instrukcję i pilnie będziemy baczyć, aby nie powstały najdrobniejsze nawet zaniedbania. Chodzi nam nie o ilość imprez, a ich jakość. Nie o rekordową liczbę uczestników, a o wygodne noclegi dla zawodników, smaczne, zdrowe posiłki, o dobry wypoczynek.

— Intencje piękne i godne uznania. Może jeszcze na zakończenie ostatnie pytanie: Czy da Pan radę wobec nawału obowiązków zająć się bodaj na chwilę sportem modelarskim?

— Chcę wypróbować swoje możliwości i przeprowadzić w tym roku próby z modelem śmigłowca zdalnie kierowanego.

— Życzymy powodzenia. Przypominamy, że miejsce w tabeli rekordów krajowych jest ciągle puste! Dziękujemy za rozmowę.

PAWEŁ ELSZTEIN





Edmund Osiński (z prawej) jako komisarz sportowy na zawodach latawcowych. Poniżej: Fragment ogólnopolskiej imprezy małego lotnictwa w Lesznie – stolicy polskiego szybownictwa.

Zdjęcia: J. Michalski i B. Koszewski

WIELKIE PROBLEMY MAŁYCH WIROPŁATÓW

W biblioteczce młodego konstruktora lotniczego, bo tak chyba wypada nazwać zainicjowaną przed laty serię podręczników modelarskich, wydawaną starannie przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ukazała się w końcu ub. roku pionierska książka. Jest nią praca Bogusława Spundy, poświęcona projektowaniu i budowie modeli śmigłowców. Piszę praca pionierska dlatego, że nawet niżej podpisany, któremu może się wydawać, że sporo widział, jeśli chodzi o małe lotnictwo, ośmiela się wyznać, iż nie oglądał jeszcze lotu modelu zdalnie kierowanego śmigłowca! Pierwszym Polakiem, który asystował przy pokazie wiropłata w miniaturze w pełni kierowanego zdalnie — jest znany śmigłowcowy pilot doświadczalny mgr inż. Ryszard Witkowski, podczas jednego ze swych zagranicznych wojaży.

Wspominam o tym wszystkim, aby uświadomić Czytelnikom fakt niezwykłych trudności, z którymi zapewne musiał się borykać autor omawianej pracy. Brak konkretnych przykładów konstrukcyjnych, brak informacji o naszych, krajowych próbach, brak, a może czasami trudność dotarcia do tak zwanych źródeł sprawił, że w pierwszym naszym podręczniku dotyczącym modeli latających sporo jest materiału o śmigłowcach wielkich, konstrukcjach przecież złożonych i niezbyt wdzięcznych do naśladowania. Brak natomiast aktualnych doświadczeń modelarskich. Ale zanim omówimy zaobserwowane braki, trzeba powiedzieć co zawiera praca B. Spundy. Przedstawiono zatem w 6 rozdziałach ogólne wiadomości o śmigłowcach, zasady lotu, aerodynamikę i metody obliczeniowe, konstrukcję modeli, zasady regulacji i pilotażu. Uzupełnieniem książki są trzy plany modeli śmigłowców w wielkości naturalnej.

Jednym z obszerniejszych jest rozdział poświęcony obliczeniom, aerodynamice i mechanice lotu. Dużo obliczeń, sporo, bo aż 119 numerowanych wzorów. Ale od razu można uspokoić wszystkich, których przeraża (!) nadmiar matematyki, że obliczenia mieszczą się zupełnie w programie pierwszych klas licealnych, a większość nie sprawi trudności uczniom obecnej szkoły podstawowej ostatnich klas.

Jeśli chodzi o modele, to autor oparł się wyłącznie na przykładach wykonanych fabrycznie przez wyspecjalizowane wytwórnie zachodnie (RFN) i przeznaczonych do zdalnego kierowania. Nie ma w pracy tej najmniejszego śladu prób znacznie skromniejszych, przeznaczonych dla, na przykład, średniozaawansowanego konstruktora. Autor zdecydowanie od razu podniósł poprzeczkę, określając sytuację terminem sportowym; bardzo wysoko. Tak wysoko, że aż chwilami można przypuszczać, że nikt nie zdoła jej przeskoczyć. No, bo proszę: chociaż mamy plany, dotyczą one bardzo skomplikowanych modeli, w których wykonanie samych tylko podukładów mechanicznych jest robotą dla nie lada specjalisty; jeśli nawet zbudowaliśmy model — musimy mieć aparaturę proporcjonalną do zdalnego kierowania, a przede wszystkim opanować pilotaż. I w tym miejscu dotykamy sprawy najbardziej drażliwej, marginalnie tylko w książce potraktowanej. A tymczasem doświadczenia zagraniczne (i już nasze, rodzime) wykazały, iż bez symulatora, systemu treningowego, nie ma mowy o porządnym opanowaniu techniki pilotażu. Niestety, o symulatorach takich nie ma nawet wzmianki w omawianej pracy.

Brak jakiegokolwiek wstępu do budowy modeli bardzo trudnych może zniechęcić niejednego amatora wiropłatów. Wydaje się, iż opis jakiegoś modelu z napędem gumowym czy mechanicznym — ale bez zdalnego kierowania, jako prace zapoznawcze, byłby tu na miejscu, bez szkody dla całego dzieła.

Zdaję sobie sprawę, że łatwiej jest ganić, niż samemu coś zrobić, ale kiedy zastanawiałem się dlaczego pewne zagadnienia zostały w omawianej pracy potraktowane pobieżnie, inne poniechane, a jeszcze inne są już raczej wspomnieniem historycznym — odpowiedź znalazłem na ostatniej stronie w wykazie literatury. Wydaje się, że autor nie wykorzystał w pełni najnowszej literatury, jeśli w wykazie figuruje książka z 1958 r., będąca osnową rozważań teoretycznych. A przecież istnieje kapitalne i nowsze znacznie dzieło M. Mila w języku rosyjskim. Można przypuszczać, iż w następnym wydaniu, oprócz bardziej nowoczesnego potraktowania tematu, znajdą się ponadto informacje o rozwoju modeli śmigłowców w skali światowej, no a modele chyba przyobleką się w kształty bardziej nam bliskie, bo przecież, jeśli chodzi o śmigłowce wielkie, ich produkcję, ułomkiem — w skali nawet światowej — nie jesteśmy.

P. E.

Bogusław Spunda ● PROJEKTOWANIE I BUDOWA MODELI ŚMIGŁOWCÓW. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Warszawa 1976. Nakład 10 000 + 200 egz. Cena 110 zł.



TRAGEDIA GENERAŁA

Jeszcze nie tak dawno na łamach czasopism toczyły się spory na temat wyprawy sterowcowej generała Nobile oraz jego osoby. Wydana ostatnio książka, której autorem jest sam Umberto Nobile, usuwa wiele wątpliwości i prostuje szereg nieścisłości. Wspomnienia włoskiego lotnika pod wiele mówiącym tytułem „Czerwony namiot", przygotowane przez znaną oficynę księgarską „Czytelnik", zachęcają do czytania. Autor bowiem w sposób bardzo przystępny opowiada o swoim życiu. Szczególnie interesujące są jego wspomnienia z dwóch wypraw nad Biegun Północny. Najwięcej miejsca poświęca wyprawie drugiej, zakończonej tragicznie koło Spitsbergenu, już w drodze powrotnej znad Bieguna Północnego.

Urzeczywistnienie wyprawy nad Biegun Północny w 1926 r. to zasługa Aeroklubu Norweskiego. Aeroklub ten sprawy finansowe wyprawy wziął na siebie, po uzyskaniu obietnicy Amerykanina Lincolna Ellswortha, że wniesie on osobisty wkład w wysokości 125 tys. dol. W myśl porozumienia z rządem włoskim ekspedycja pozostawała przedsięwzięciem norweskim, choć cała strona techniczno-lotnicza miała być przygotowana we Włoszech. Przy takim ustawieniu sprawy ewentualne niepowodzenie wyprawy nie obciążało włoskiego ministerstwa lotnictwa. Po pomyślnym zakończeniu imprezy Mussolini odkupił sterowiec od Aeroklubu Norweskiego i zgodził się na obciążenie lotnictwa włoskiego znacznymi kosztami przygotowań i samej wyprawy. W ten sposób — po fakcie już — rząd włoski przejął w znacznej mierze udział w finansowaniu ekspedycji sterowca „Norge". W locie tym uczestniczył inicjator wyprawy Roald Amundsen.

Książka wyjaśnia wiele faktów, w większości nieznanych, a dotyczących sporu Nobile—Amundsen, który intrygował wielu publicystów. Zainteresowanych odsyłam do wspomnień Nobilego. Niektóre partie są wręcz sensacyjne. Przytoczę choćby fragment z książki kpt. Meyera pt. "Der Kampf um Nobile", który podaje lotnik włoski: „Nawet ton, w jakim Amundsen polemizuje z Nobilem, którego przedtem chwalił, doprawdy nie jest godzien wielkiego Norwega. Przypomina raczej wyzwiska rzucane przed walką przez bohaterów Homera".

Nie mniej ciekawe są opisy dotyczące drugiej wyprawy, tym razem sterowca „Italia", jego wypadku oraz przeżyć rozbitków w czerwonym namiocie na dryfującej krze, zanim wyratował ich radziecki lodołamacz „Krasin". Na pomoc wyruszyły statki i samoloty wielu państw. W tym czasie kiedy trwała gorączkowa akcja ratunkowa, cały świat w napięciu śledził pełne dramatu zmagania z żywiołem dla ocalenia ludzi zagubionych w lodowym pustkowiu. Gdy szczęśliwy los sprzyja ludziom, wówczas i oni sami cieszą się z atmosfery jaka ich otacza. Dla generała Nobile wypadek sterowca „Italia" stał się przyczyną osobistej tragedii. Rozpętano przeciwko niemu nagonkę, rząd faszystowskich Włoch oskarżył go, zniesławił i zdegradował. Opuszczony i samotny walczył uporczywie o ratowanie swego honoru. Nie była to walka łatwa i trwała dość długo.

Z początkiem lat trzydziestych Umberto Nobile został zaproszony do Związku Radzieckiego, gdzie przystąpił do budowy sterowców oraz szkolenia konstruktorów sterowców. Z kolei pracował jako instruktor szkoły lotniczej w Stanach Zjednoczonych. W 1942 r. wrócił do kraju. Przez pewien czas przebywał w Hiszpanii. Upadek Mussoliniego i zakończenie wojny umożliwiło mu pełną rehabilitację.

Wspomnienia generała Nobile zasługują na zasygnalizowanie czytelnikowi polskiemu z dwóch względów: są autobiografią lotnika włoskiego, zasłużonego dla rozwoju i wykorzystania sterowców, a ponadto stanowią kolejny przyczynek do historii lotnictwa światowego. (m)

Umberto Nobile ● CZERWONY NAMIOT. Wydawnictwo „Czytelnik". Warszawa 1976. Wydanie I, nakład 20 290 egz., str. 383, cena 50 zł. Tłumaczyła Anna Czerni. Tytuł oryginału włoskiego „La Tenda Rossa".

Umberto Nobile
Czerwony namiot

Czytelnik

SŁAWNY SAMOLOT

W znanej i popularnej monowskiej serii „Typy broni i uzbrojenia" znalazła się nowa interesująca pozycja — monografia sławnego i popularnego samolotu lat dwudziestych i początku lat trzydziestych — Breguet XIX. Sławnego na świecie i u nas. Można by powiedzieć, że ten typ samolotu, budowany w różnych wersjach i modyfikacjach, otacza niemal legenda.

Począwszy od 1923 r. Breguet XIX i jego wersje wyczynowe były najpopularniejszymi samolotami rajdowo-rekordowymi świata. Samolot stał się sławny z lotu dookoła świata (57 000 km) z załogą D. Costes i P. Le Brix (1927) i przelotu atlantyckiego Paryż — Nowy Jork (1927). Ustanowiono na nim kilkanaście rekordów świata i wykonano wiele dalekodystansowych przelotów, w tym kilka Północnego i Południowego Atlantyku. Pilotowany przez czołowych ówczesnych lotników, pokonał m. in. takie trasy jak: Paryż — Szanghaj, Bruksela — Leopoldville (8 900 km), Tokio — Paryż — Londyn (13 800 km), Paryż — Mukden (9 105 km), Djask — Kalkuta (14 500 km) czy Sewilla — Kuba (7 200 km). Jako maszyna wojskowa był Breguet XIX na wyposażeniu lotnictwa wojskowego Francji, Belgii, Hiszpanii, Jugosławii, Grecji, Rumunii, Japonii, Turcji, no i oczywiście — Polski.

Nam, Polakom, samolot Breguet XIX kojarzy się najbardziej z wielkim przelotem Bolesława Orlińskiego i Leona Kubiaka, wykonanym w 1926 r. na trasie Warszawa — Tokio — Warszawa. Jest to skojarzenie słuszne, ale nie wyczerpuje — rzecz jasna — całej bogatej historii jaką ma ten samolot w lotnictwie polskim. Rok przed Orlińskim przeleciał na tym samolocie Rayski (z Kubiakiem) z Paryża, przez Madryt, Casablankę, Tunis, Ateny, Konstantynopol do Warszawy (7 850 km). Oczywiście przelotów sportowo-rajdowych było więcej, ale po szczegóły odsyłam już Czytelnika do monografii Bregueta XIX, która właśnie pojawiła się w księgarniach. Są w niej również informacje z „kariery" samolotu w naszych jednostkach lotniczych.

W zeszycie nr 44 opisano historię rozwoju samolotu, jego służbę w lotnictwie wojskowym i w lotnictwie polskim. Znajdujmy w niej także szczegółowy opis konstrukcji i sposobów malowania Bregueta XIX. Treść uzupełniają: tabele, m. in. ważniejszych wyczynów sportowych uzyskanych na tego typu samolotach i danych technicznych oraz — jak zwykle — barwne plansze na okładkach i rozkładówce, a także zdjęcia. Prawdziwym rarytasem są barwne plansze pokazujące przykłady malowania różnych typów i wersji samolotu, w tym większość ze służby Bregueta w lotnictwie polskim oraz godła eskadr liniowych, co — moim zdaniem — zasługuje na szczególne podkreślenie.

Ten zeszyt TBU nie wymaga specjalnej rekomendacji. Jest on bowiem dziełem solidnej firmy — pary autorskiej, dobrze znanej Czytelnikom „Skrzydlatej" z popularnego cyklu „Godło i barwa w lotnictwie polskim". Autorem tekstu jest Tomasz J. Kowalski, a ilustracje i barwne plansze wykonał Wiesław Bączkowski.

Do kolekcji monografii samolotów, co szczególnie ucieszy miłośników lotnictwa, przybył nam Breguet XIX, który zapisał piękną kartę w służbie polskiego lotnictwa cywilnego i wojskowego w latach międzywojennych.

(kon)

TOMASZ J. KOWALSKI ● SAMOLOT BREGUET XIX ● Wydawnictwo MON — 1977 r. Seria „Typy broni i uzbrojenia" (zeszyt nr 44). Str. 16, cena 10 zł, nakład 30 000 + 350 egz.



NASZE TRASY

SZKOŁA CHORĄŻYCH PERSONELU TECHNICZNEGO WOJSK LOTNICZYCH W OLEŚNICY

Zanim powiemy bliżej o wymienionej w tytule szkole — parę zdań o chorążych w ogóle. Otóż współczesna armia charakteryzuje się wysokim nasyceniem nowoczesnym sprzętem technicznym. Taką armią jest ludowe Wojsko Polskie, uzbrojone m. in. w olbrzymią ilość urządzeń elektronicznych, w nowoczesne samoloty, rakiety różnych klas i przeznaczenia, stacje radiolokacyjne itp. Ta olbrzymia i różnorodna ilość sprzętu bojowego o wysokich parametrach technicznych wymaga szczególnie starannej obsługi, napraw i zaopatrywania w paliwo, amunicję i inne materiały. Do zapewnienia właściwej obsługi, eksploatacji i napraw tego sprzętu potrzebni są odpowiednio przygotowani fachowcy — technicy różnych specjalności. Potrzebni też są dowódcy średniego szczebla dowodzenia, posiadający jednocześnie kwalifikacje techniczne. W ten sposób — rozwój bazy technicznej wojska skłaniał do wprowadzenia nowego korpusu kadry zawodowej — **korpusu chorążych**, sprawujących funkcje dowódców na średnim szczeblu dowodzenia oraz funkcje organizatorów i kierowników technicznej obsługi sprzętu uzbrojenia, wyposażenia i zaopatrzenia wojska. Obciążenie kadry oficerskiej, przygotowanej do bardzo szerokiego zakresu zadań, obowiązkami wymagającymi kwalifikacji technika byłoby całkowicie niesłuszne. Dlatego też na mocy ustawy z dnia 21.XI.1967 r. „O powszechnym obowiązku obrony PRL" rozbudowany został korpus chorążych jako wyodrębiony korpus kadry zawodowej ludowego Wojska Polskiego. W skład korpusu wchodzą: **młodszy chorąży, chorąży, starszy chorąży, chorąży sztabowy i starszy chorąży sztabowy.** Równolegle z powołaniem korpusu chorążych rozbudowano system szkół kształcących tę grupę kadry zawodowej wojska.

Jedną z tych szkół — jest Szkoła Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych w Oleśnicy. Szkoła kształci chorążych — techników sprzętu lotniczego na kursach dwuletnich i trzyletnich.

O przyjęcie na kurs dwuletni mogą się ubiegać absolwenci średnich szkół ogólnokształcących i zawodowych. Absolwenci tego kursu po zakończeniu nauki zdają egzamin dyplomowy i otrzymują tytuł technika wojsk lotniczych.

Na kurs trzyletni przyjmowani są absolwenci zasadniczych szkół zawodowych o następujących specjalnościach: ślusarz, mechanik, tokarz, elektroenergetyk, elektromonter, elektroinstalator itp. Po zakończeniu nauki absolwenci tego kursu zdają egzamin dojrzałości i wraz ze świadectwem dojrzałości otrzymują tytuł technika wojsk lotniczych.

Program nauczania obejmuje przedmioty ogólnokształcące (obowiązujące tylko na kursie trzyletnim) oraz przedmioty specjalistyczne. Wśród tych ostatnich znajdują się m. in.: mechanika techniczna, materiałoznawstwo, wytrzymałość materiałów, rysunek techniczny, podstawy elektroniki i radiotechniki oraz zależnie od specjalizacji — budowa i eksploatacja samolotów, uzbrojenia lotniczego, osprzętu lotniczego i samolotowych urządzeń radio-elektronicznych.

Absolwenci szkoły po mianowaniu do stopnia młodszego chorążego i powołaniu do wojskowej służby zawodowej kierowani są na stanowiska techniczne w jednostkach wojsk lotniczych.

O trybie przyjmowania kandydatów do szkół chorążych — już pisaliśmy, w numerze 3 „SP" z 16.I.1977 r. Tu przypominamy tylko, że termin składania podań-ankiet wraz z dokumentami o przyjęcie do oleśnickiej szkoły upływa z dniem 19 czerwca br. Egzaminy wstępne, badania psychotechniczne i próba sprawności fizycznej odbędą się w dniach od 3 do 7 sierpnia br. Nauka — rozpoczyna się 27 września br. Na zakończenie jeszcze przypomnienie: absolwenci szkół średnich przyjmowani są bez egzaminu wstępnego.

(z)

---

listy DO „SKRZYDLATEJ"

O RZETELNOŚĆ INFORMACJI

Szanowny Panie Redaktorze!

Wydaje mi się, że Redakcja zbyt tolerancyjnie odnosi się do treści notek niektórych czytelników, zamieszczając je na łamach „SP". Wprowadza to niepotrzebną gmatwaninę do historii Polskich Skrzydeł. Na przykład:

● w numerze 48 z dnia 30.11.1975 r. ukazała się notka pana Karela Zronka z Pragi (CSRS), zatytułowana „Vilem Kosař — pilot dywizjonu 303". Chodzi w niej o sierżanta pilota Wilhelma Kosarza, pilota wojskowego z 2 pl z Krakowa, CWOL z Dęblina i dywizjonu 302 Poznańskiego z Anglii. W treści notki m. in. czytamy, że w dniu 22.9. 1939 r. aż cztery samoloty RWD-8 odleciały z Kamionki Strumiłowej do Rumunii. Na jednym z nich Kosarz przewiózł gen. Strzemińskiego. Chcę zwrócić uwagę, że 22 września Kamionka Strumiłowa zajęta była już od kilku dni przez wojska radzieckie i wątpię, aby zezwolono na taki grupowy odlot do Rumunii.

Autor podaje również za pismem „Letectvi + kosmonautika", że „Vilem Kosař zginął 14.11.1940 r., wlatując na zaporę balonową. Jest tam w tym numerze fotografia Kosařa z czasu służby w RAF, ale z dywizjonu 303, a nie 302, jak napisano w numerze 40 „SP". Otóż sierżant Wilhelm Kosarz należał do polskiego personelu lotniczego, a nie do czeskiego, posiadał też obywatelstwo polskie. Nigdy nie służył w dywizjonie 303, a tylko w dywizjonie 302, od dnia 20.8.1940 r. do 8.11.1940 r., w którym to dniu jego „Hurricane" nr P-3538 został w walce ugodzony przez Me-109 i z warkoczem dymu za ogonem (pilot nie próbował skakać ze spadochronem) zderzył się z ziemią koło m. Mayfield w hrabstwie Sussex. Sierżant pilot Wilhelm Kosarz, P-3555919, został pochowany na cmentarzu w Northwood, grób nr H-274;

● w numerze 38 z dnia 19.9.1976 r. zamieszczona została notka podpisana przez pana E. Hoffmana z Anglii, który przedstawiając się — pisze: „Brałem udział w walkach nad Polską, Francją i w Bitwie o Anglię w dywizjonie 302". Pilota o takim nazwisku podczas Bitwy o Anglię nie było w dywizjonie 302, nie figuruje ono też w żadnym spisie pilotów z okresu Bitwy o Anglię.

● w tym samym numerze podano w innym miejscu, że „M. Koperski poszukuje książek St. Skalskiego — „Cyrk Skalskiego" i „W pogoni za Luftwaffe". Obie te książki napisał B. Arct, a nie St. Skalski.

● w numerze 5 z dnia 30.1.1977 r. ukazała się notka pana A. Jereczka na temat „sprostowania twierdzenia płka Wacława Króla (...)". Chodzi o to, że pan Jereczek twierdzi, iż na zdjęciu zamieszczonym w „SP" nr 51—52 z 1976 roku przedstawiony jest nie major pilot Jan Czerny — jak to ja opisałem — a „sierżant szef kancelarii eskadry o nieznanym mi nazwisku". Dziwię się bardzo, że taka „bombowa" notka lotnicza ujrzała światło dzienne. Mjr pil. Jan Czerny był znanymi pilotem w okresie lat trzydziestych i podczas wojny w Anglii. Za pracę w szkoleniu kadr pilotów został odznaczony brytyjskim AFC — Air Force Cross. Jest on jedynym z 13 pilotów polskich — uczestników Bitwy o Anglię, mieszkających w kraju. Należałoby jego sylwetkę spopularyzować na łamach „SP". Posyłam mu do wglądu numer 5 „SP", celem ustosunkowania się. Zdjęcie — przedmiot dyskusji — otrzymałem od mjr. Czernego w roku 1970 z adnotacją w liście, że jest to „zdjęcie ze szkoły pilotażu, na którym pokazany jestem w pełnej krasie na tle groźnego „Tiger Motha". Major Czerny mieszka w Strzemieszycach na Śląsku.



Mjr pil. Jan Czerny. Anglia, okres wojny.

Z serdecznymi pozdrowieniami

Wacław Król

KORESPONDENCJE

AEROKLUB POZNAŃSKI

Po szeregu zapowiedzi w prasie regionalnej i radiu, na drugim z kolei zebraniu założycielskim ukonstytuowały się władze sekcji lotniarskiej Aeroklubu Poznańskiego. Przewodniczącym sekcji został sudent IV roku Politechniki Poznańskiej — Maciej Kowalczyk, jego zastępcą jest Leszek Molewski, a sekretarzem — Tomasz Hypki. Opiekunem z ramienia Zarządu Aeroklubu Poznańskiego został inż. Bogdan Jankowski.

Zadania nowej sekcji zostały sprecyzowane w czterech krótkich punktach: 1. Starania o sprzęt, 2. Rozpoznanie terenu, 3. Szkolenie, poprzedzone dokładnymi badaniami lekarskimi, 4. Rekrutacja nowych członków.

Jak zawsze w takich przypadkach, początki są trudne, w każdym razie znacznie trudniejsze, niż to bywa np. w terenie podgórskim. Brak na razie możnych mecenasów, o wiele rzeczy trzeba starać się różnymi sposobami. Tutaj potrzebny jest autentyczny entuzjazm, a tego — jak się zdaje — zapaleńcom z nowej sekcji nie brakuje. Życzymy im powodzenia.

*

Z inicjatywy Poznańskiej Spółdzielni Mieszkaniowej i Aeroklubu Poznańskiego, w dniu 31 stycznia br. dokonano otwarcia nowej modelarni lotniczej, usytuowanej w Poznaniu na Osiedlu Kraju Rad, w bloku 33 C. Ta nowa placówka, wyposażona w odpowiedni sprzęt i pomoce naukowe, służyć będzie modelarzom osiedla i najbliższych dzielnic tego rejonu miasta. W uroczystości otwarcia udział wzięli: prezes Wojewódzkiego Zarządu Spółdzielczości Mieszkaniowej mgr Tadeusz Skubiszyński oraz mgr Antoni Radajewski z kierownictwa Poznańskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Aeroklub Poznański reprezentował jego prezes mgr Kazimierz Góralewicz, który dokonał otwarcia modelarni oraz przedstawiciele kierownictwa klubu i sekcji modelarskiej. Kierownictwo modelarni powierzono doświadczonym instruktorom modelarstwa Jerzemu Wachowiakowi i Marianowi Małeckiemu.

Godny podkreślenia wydaje się fakt pożytecznej współpracy i zrozumienia potrzeb modelarzy przez władze spółdzielczości mieszkaniowej nie tylko w Poznaniu, ale i w województwie. Świadczyć o tym może, na przykład, dobrze wyposażona i działająca modelarnia we Wrześni. Sport modelarski znajduje wśród działaczy spółdzielczych pełne uznanie i poparcie.

Mgr Marian Gutowski

ROZWIĄZANIA

(numeru 51/52 z dnia 19—26 grudnia 1976 r.)

KRZYŻÓWKA

Poziomo: 4 — symulator, 7 — alarm
Pionowo: 1 — „Turbolet", 2 — znoszenie, 3 — sterowiec, 5 — Maria, 6 — Tarom.

LOGOGRYF

Hasło: START Z AUTOSTRADY
Wyrazy pomocnicze: 1 — „Starfighter", 2 — pionowzlot, 3 — autorotacja, 4 — stratostar, 5 — doskonałość, 6 — podchorąży.

LITERÓWKA

Hasło: RAKIETY BOJOWE

Wyrazy pomocnicze: 1 — Sidor, 2 — burza, 3 — Janik, 4 — tłoki, 5 — Liege, 6 — zrzut, 7 — Psary, 8 — „Galeb", 9 — żebro, 10 — Jurij, 11 — Tokio, 12 — Jeżów, 13 — „Norge".

NAGRODY WYLOSOWALI:

ZEGAREK NA RĘKĘ — **Andrzej Kotowski** — ul. Topolowa 5 m. 9, 97-200 Tomaszów Maz.

BUDZIK — **Leszek Kaliński** — ul. Żegańska 22c m. 17, 04-713 Warszawa.

KOMPLETY KSIĄŻEK WKiŁ: **Artur Ziółkowski** — ul. Spokojna 9, blok 1/41, 85-838 Bydgoszcz; **Wanda Świdurska** — ul. Kościuszki 36, 85-079 Bydgoszcz; **Bronisław Jabłoński** — ul. Grunwaldzka 12B/5, 85-236 Bydgoszcz; **Mieczysław Dworzecki** — ul. Mostowa 5/12, 59-100 Środa Śl.; **Stanisław Witkowski** — ul. Zielonogórska 22/4, 53-617 Wrocław; **Tomasz Szczęsny** — ul. Legnicka 86/10, 54-206 Wrocław; **Bogdan Likus** — ul. Żwirki i Wigury 2/219, 62-230 Witkowo k. Gniezna; **Andrzej Bronicki** — ul. Grochowska 124c/3, 60-335 Poznań; **Tadeusz Hawrysz** — ul. Kołłątaja 13/2, 33-100 Tarnów; **Miłosz Rusiecki** — ul. Broniewskiego 80/5, 87-100 Toruń.



W roku ubiegłym minęła XXX rocznica promocji pierwszych pilotów wyszkolonych po wyzwoleniu w szkole dęblińskiej na bojowych samolotach myśliwskich i szturmowych. Z tej okazji odbyło się w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie (4–5 września 1976 r.) spotkanie koleżeńskie, o czym informowaliśmy naszych czytelników. Poniżej drukujemy wspomnienia Jerzego Świątka, jednego z pierwszych pilotów wyszkolonych w Dęblinie po wojnie.

Marzeniem wielu było lotnictwo. Szli na ochotnika, a ci, których przydzielono do innych rodzajów broni, stawali do raportu, prosili o przeniesienie do lotnictwa. Stosowano różne fortele i sposoby, by osiągnąć wymarzony cel.

Większość kandydatów do lotnictwa grupowana była w 9 zapasowym pułku na Majdanku, część z nich kierowano na lotnisko Mokre koło Zamościa. Okupant wyrwał tym młodym Polakom pięć lat normalnego życia. A od kandydatów na pilotów wymagano koniecznego poziomu wiedzy. Tylko nieliczni mieli przeszkolenie lotnicze sprzed wojny: ukończony kurs sportu spadochronowego pierwszego lub drugiego stopnia, świadectwo kategorii A, B lub C pilota szybowcowego, czy też wyjątkowo ukończone szkolenie samolotowe na obozie Lotniczego Przysposobienia Wojskowego. Ci, jeżeli przedstawili odpowiednie dokumenty lub drogą rozmowy wykazali posiadanie pewnego poziomu wiedzy lotniczej, byli kwalifikowani do szkolenia samolotowego bez egzaminów sprawdzających. Większość pozostałych kandydatów poddana została egzaminom sprawdzającym z matematyki i fizyki, a niektórzy i z języka polskiego. Wymagano wiadomości na poziomie tzw. przedwojennej małej matury.

Po pomyślnym przejściu tej selekcji, kandydaci poddani zostali badaniom lotniczo-lekarskim. Niektórzy badani byli dwukrotnie: na Majdanku i w Zamościu. Badania lotniczo-lekarskie przeprowadzała komisja radziecka. Warunki przeprowadzania badań na Majdanku były prymitywne, frontowe. W baraku, w jednym małym pokoju, badało kilku lekarzy jednocześnie.

Kandydaci, którzy byli kierowani bezpośrednio na lotnisko Mokre, badania lotniczo-lekarskie przechodzili na swoim miejscu zakwaterowania. Tam też poddawani byli egzaminom sprawdzającym z wiadomości ogólnych.

W ramach 9 zapasowego pułku na Majdanku utworzono z zakwalifikowanych do lotnictwa kandydatów oddzielny batalion, nazywany powszechnie „dywizjonem lotniczym". Dowódcą dywizjonu był kpt. Bandrowski, a jego zastępcą do spraw polityczno-wychowawczych por. Kabat.

Szkołę lotniczą postanowiono zlokalizować w Zamościu, w budynkach przedwojennych koszar. Przebazowanie „dywizjonu lotniczego" z Majdanka do Zamościa odbywało się w kilku grupach, począwszy od dnia 7 listopada. Ostatnia grupa w liczbie około 750 oficerów, podoficerów i szeregowców wyjechała pociągiem do Zamościa 13 grudnia 1944 r. Zima była śnieżna i mroźna. Jechano kilka dni w nieopalonych wagonach towarowych. Tylko nieliczni byli wówczas umundurowani, większość miała jedynie cywilne ubranie.

Koszary w Zamościu powitały przyszłych pilotów oknami bez szyb, blaszanymi piecami bez opału, drewnianymi pryczami piętrowymi bez sienników, salami wykładowymi załadowanymi zbożem. Front stał 100 km w linii prostej od Zamościa. Zarówno tutaj jak i na bezpośredniej linii frontu nie było wówczas łatwo.

Rozpoczęto więc „naukę pilotażu" od zrobienia sobie sienników z trzciny wodnej, od zdobywania drzewa na opalanie sal sypialnych, od wynoszenia zboża z sal wykładowych. Gdy zabrakło opału na terenie koszar, organizowano grupy, które wyjeżdżały na wyrąb drzew pod Zamość. „Lotne" wyżywienie stanowił pęcak z olejem, śledzie, czarna kawa lub herbata i chleb wypiekany w foremkach. Ani trudne warunki zakwaterowania i wyżywienia, ani też uciążliwe warty podczas dużych mrozów nie załamywały ludzi. Pragnęli jak najszybciej wyszkolić się na pilotów bojowych, by jeszcze zdążyć wziąć udział w walce o wyzwolenie kraju.

Tylko wyjątkowo nieliczne jednostki nie wytrzymywały trudnych warunków.

2 stycznia 1945 r. 275 podchorążych, w tym kilka kobiet, zainaugurowało szkolenie teoretyczne w zawodzie pilota wojskowego. Szkoła otrzymała nazwę Zjednoczonej Wojskowej Lotniczej Szkoły Wojska Polskiego. Komendantem szkoły został gen. bryg. pil. Józef Smaga, a dowódcą pułku szkolnego mjr pil. Borys Bortkiewicz.

Zajęcia prowadzone były w grupach 25-osobowych, codziennie, włącznie ze świętami i niedzielami, przez 10 godzin na dobę. Sale wykładowe były nieopalane, w większości bez szyb, przebywano więc w nich w szynelach, a podczas śnieżyc i dużego mrozu nawet w czapkach i rękawicach. Brak było podręczników, pomocy naukowych, a nawet zeszytów i ołówków. Zeszyty do notatek wykonywali podchorążowie z papieru pakunkowego.

Program szkolenia teoretycznego obejmował głównie: teorię lotu, nawigację, budowę i działanie silnika M-11 D i płatowca Ut-2, spadochrony. Odbywały się również zajęcia polityczno-wychowawcze. Zajęcia prowadzone były przez wykładowców radzieckich, z nielicznymi wyjątkami — i to tylko w niektórych grupach i z niektórych przedmiotów (teoria lotu, płatowiec, spadochrony) — przez kilku wykładowców polskich. Jedynie wykłady polityczno-wychowawcze prowadzili oficerowie polscy.

Wykładowcy radzieccy nie znali języka polskiego, większość zaś podchorążych języka rosyjskiego. Radzono sobie w ten sposób, że w każdej grupie jeden z podchorążych, znający przeważnie jako tako język rosyjski, pełnił rolę tłumacza. Byli to podchorążowie z terenów zabużańskich, z których niejeden jeszcze parę miesięcy temu prowadził tam partyzancką walkę z okupantem. Bliskość dwóch języków słowiańskich wykształtowała w końcu nowy „mieżdunarodnyj" język — mieszaninę polskiego z rosyjskim. Podczas sprawdzania wiadomości wykładowcy zadawali pytania po rosyjsku, podchorążowie zaś odpowiadali po polsku lub w języku „mieżdunarodnym". Pomimo trudności językowych, dzięki dużemu zaangażowaniu tak wykładowców jak i podchorążych, osiągano dobre wyniki nauczania.

1. Dworek w Podlodowie, w którym kwaterował II, a następnie III pluton 3 eskadry szkolnej (maj 1945 r.)

2. Podchorążowie 3 eskadry szkolnej uzupełniają paliwo w samolocie Ut-2. Na pierwszym planie (odwrócony tyłem) instruktor — ml. lejt. Jurmanow. Podlodów, czerwiec 1945 r.



JERZY ŚWIĄTEK

OD ZAMOŚCIA

DO PROMOCJI

28 stycznia 1945 r. odbyła się na terenie koszar w Zamościu uroczysta przysięga żołnierzy pułku szkolnego.

Po kilku tygodniach nauczania dokonano podziału podchorążych na dwie grupy. Z pierwszej grupy podchorążych utworzono 3 eskadrę szkolną składającą się z 3 plutonów (oddziałów) i skierowano ją do Dęblina i Podlodowa. Druga grupa kontynuowała jeszcze przez pewien czas naukę w Zamościu, a następnie w Dęblinie i do szkolenia praktycznego w pilotażu przystąpiła jesienią 1945 r.

Dowódcą 3 eskadry szkolnej został kpt. pil. Michał Korotienko, jego zastępcą do spraw pol.-wych. ppor. Roman Pakuła, szefem sztabu st. lejt. Nienaszew.

Jako pierwszy na szkolenie praktyczne wyjechał koleją z Zamościa do Dęblina, a stąd udał się piechotą do Podlodowa, 2 pluton 3 eskadry. Pluton ten już 27 lutego 1945 r. rozpoczął przygotowanie naziemne do lotów na samolocie szkolno-treningowym Ut-2. 1 i 3 pluton wyjechał koleją do Dęblina 9 marca, skąd 3 pluton udał się 18 marca piechotą do Podlodowa.

Dęblin, gdzie postanowiono zlokalizować szkołę lotniczą, znajdował się wówczas w fatalnym stanie. Hangary i budynki były bardzo zniszczone i trzeba było dużego wysiłku i pracy ze strony całego personelu szkoły i podchorążych, by stworzyć tu jakieś minimalne warunki działalności.

Szkolenie praktyczne na samolocie Ut-2 prowadzono w grupach sześcio- i siedmioosobowych. Trzy grupy tworzyły klucz, dwa klucze pluton. 1 pluton kwaterował i latał w Dęblinie, 2 i 3 pluton kwaterował w majątku w Podlodowie, a loty wykonywał na lotnisku Podlodów i okresowo na lotnisku Ułęż. Szkolenie w pilotażu prowadzili instruktorzy radzieccy. Każda grupa miała swojego instruktora i mechanika oraz swój samolot. Personel techniczny był również radziecki. Grupa szkolna tworzyła zwarty, koleżeński i zdyscyplinowany kolektyw. Szkolenie na samolocie Ut-2 prowadzone było według programu radzieckiego pn. „Kurs wyszkolenia lotniczego szkół Wojennych Lotniczych Sił Armii Czerwonej", zatwierdzonego 14 marca 1944 r. przez gen. lejt. Iwanowa. W czasie 50 godzin i 48 minut uczeń-pilot powinien opanować loty po kręgu, akrobację podstawową, pilotaż według przyrządów, loty nawigacyjne po trasie oraz loty grupowe w szyku dwóch samolotów i klucza.

Szkolenie prowadzone było bardzo intensywnie, nieomal od świtu do zmroku. W dni lotne podchorążowie i instruktorzy spali po 4—5 godzin w ciągu doby. Każdego dnia po zakończeniu lotów uczniowie-piloci dokonywali pod kierunkiem mechanika przeglądu swojego samolotu, usuwali zauważone usterki, wykonywali prace okresowe. Pomimo trudności językowych, gdyż nie w każdej grupie był ktoś, kto znał rosyjski, potrafiono wzajemnie porozumiewać się i z każdym dniem coraz lepiej opanowywano nowy „mieżdunarodnyj" język lotniczy.

Podczas szkolenia podchorążowie 2 i 3 plutonu w Podlodowie pełnili okresowo służbę wartowniczą lub w kuchni. Były dwa różne upodobania. Jedni woleli służbę w kuchni, bo ta — po wciąż monotonnym jedzeniu pęcaku z olejem na zmianę ze śledziami — dawała możliwość zmiany posiłku. Drudzy natomiast w służbie wartowniczej szukali szansy wyspania się w wartowni na lotnisku, bez obawy pogryzienia przez szczury, które — szczególnie w dworku w Podlodowie — nękały nocą podchorążych 3 plutonu.

Wodę do kuchni dowożono beczkowozem, w zaprzęgu którego „pełnił służbę" syberyjski biały koń nazywany „kursantem". Ze względu na posiadane walory, koń ten był bardzo popularny wśród podchorążych, których wówczas również nazywano kursantami. „Kursant" bowiem sam potrafił podreptać z kuchni do źródła po wodę, skąd też sam powracał z napełnionym wodą beczkowozem do kuchni. W jedzeniu „kursant" nie był wybredny — jadł wszystko to, co jedli podchorążowie. Zawsze po przywiezieniu wody wkładał przez okno głowę do kuchni, upominając się o jedzenie. Stąd też, gdy trzeba było wykonać jakąś dodatkową pracę, rozlegało się wołanie: „Dajcie „kursanta" albo czterech ludzi".

Pomimo niełatwych warunków bytowania i szkolenia się, podchorążowie z zapałem wykonywali loty, nie słyszało się skarg i narzekań. Panowała dobra atmosfera, wysoko rozwinięta wzajemna pomoc i koleżeńskość. W wykonywanych przez podchorążych gazetkach startowych podśmiewywano się z wzajemnych potknięć „lotnych" lub słabostek (np. stosowania przez niektórych benzyny, jako „najlepszego" środka przeciwko insektom) — bez ironii jednak i złośliwości.

Instruktorzy radzieccy — dzięki wprost ojcowskiemu zaangażowaniu i woli przekazania swoich umiejętności pilotażowych powierzonym im do szkolenia uczniom — szybko zdobyli wśród podchorążych sympatię i autorytet. Zresztą nie tylko instruktorzy — cały radziecki personel lotniczy i pomocniczy. Osiągano więc szybko dobre rezultaty i w maju większość podchorążych latała już samodzielnie, chociaż samolot Ut-2 nie należał do łatwych w szkoleniu podstawowym.

Różnie jednak bywało z pierwszym samodzielnym lotem. Zdarzyło się, że jeden z podchorążych przez przeszło godzinę trzymał w napięciu całe lotnisko, trzynaście razy podchodząc do lądowania. W końcu wszyscy odetchnęli z ulgą — wylądował dobrze i przy wyłożonych znakach.

W trakcie intensywnego szkolenia nadeszła radosna wiadomość o kapitulacji hitlerowskich Niemiec. Cała eskadra przyjęła tę wiadomość spontanicznie — strzelano na wiwat z każdej broni, jaka była pod ręką nie wyłączając rakietnic. U niejednego jednak zakradł się w głębi serca cień niedosytu, że nie zdążył stanąć jako pilot bojowy do otwartej walki z wrogiem. Prowadzoną dotychczas przez wielu aktywną walkę konspiracyjną i partyzancką z okupantem chciano bowiem szybko przekuć w walkę w regularnych oddziałach Wojska Polskiego.

Zakończenie wojny w Europie nie spowodowało żadnej zmiany w dotychczasowym programie i tempie szkolenia.

W połowie miesiąca czerwca do ukończenia pełnego programu szkolenia pozostały jeszcze trzy zadania: loty nawigacyjne po trasie i w szyku oraz loty doskonalące przed egzaminami końcowymi. W tym czasie część podchorążych — wytypowanych w zasadzie po jednym z każdej grupy szkolnej — zgrupowano w Dęblinie, gdzie 21 czerwca 1945 r. zostali promowani do stopnia chorążego-pilota. 19 z nich, po ukończeniu 4 września 1945 r. kursu metodycznego, pozostawiono w Dęblinie, jako instruktorów szkolenia podstawowego na samolocie Ut-2. Stali się oni pionierami polskiej kadry instruktorskiej, której dotychczas w szkole nie było.

Radość z pierwszej powojennej promocji pilotów w dęblińskiej „Szkole Orląt" zostaje zamącona. Podczas wykonywania z uczniem lotu nawigacyjneo po trasie, ląduje przymusowo w okolicy Puławy — Kazimierz mł. lejt. A. Lisow — instruktor 6 grupy, 2 klucza, 1 plutonu z Dęblina. W oczekiwaniu przy samolocie na pomoc, po którą udał się z jego polecenia podchorąży, Lisow ginie z rąk reakcyjnego podziemia.

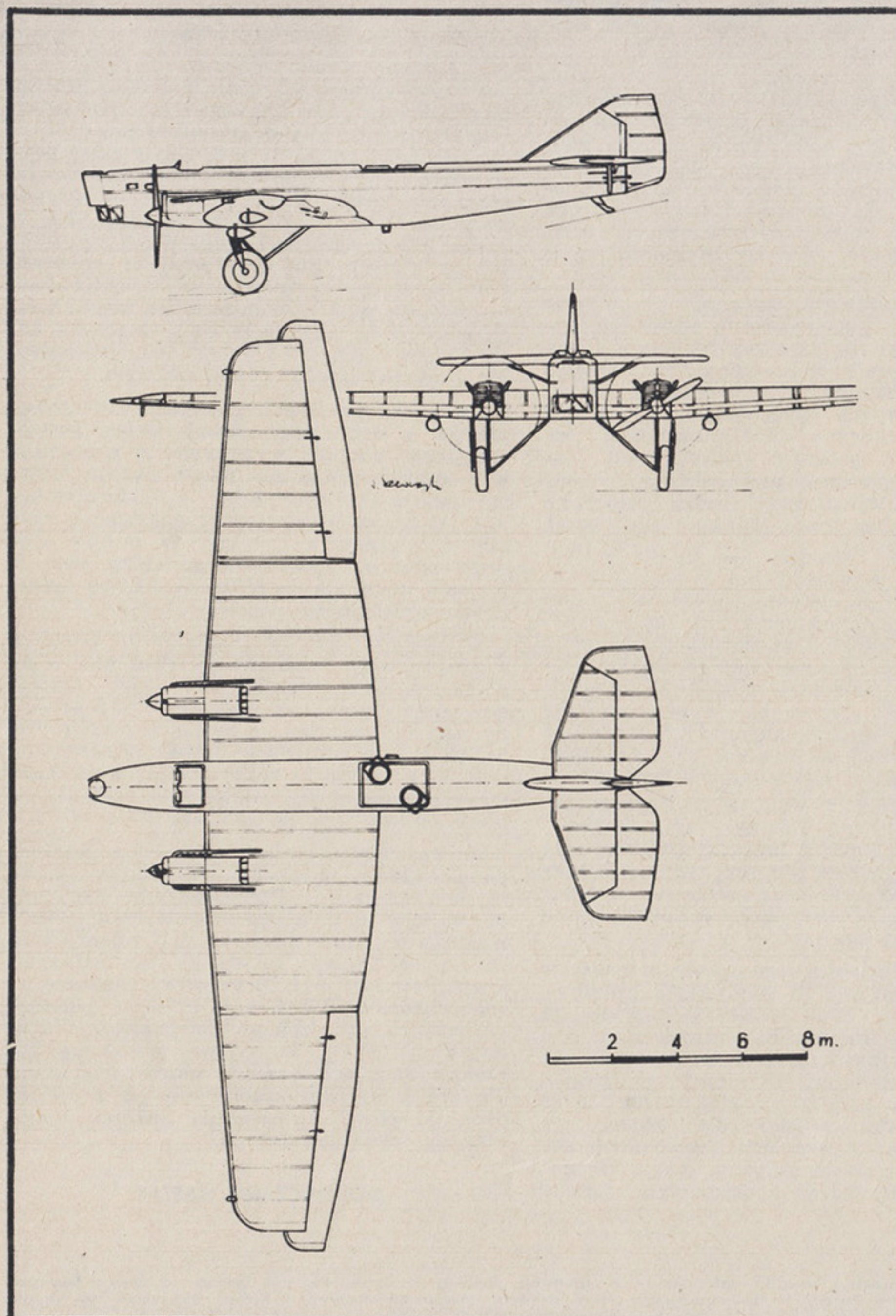
W okolicach lotnisk Podlodów-Ułęż-Dęblin działają bandy, usiłujące wywrzeć wpływ na podchorążych i sparaliżować proces szkolenia. Kula miała być argumentem i groźbą, by porzucić eskadrę i z bronią zdezerterować do lasu. Podchorążowie dawali odpór siłom reakcji, z bronią w ręku, w nocy i w dzień, strzegli samolotów, intensywnie szkolili się, latali od wschodu do zachodu słońca.

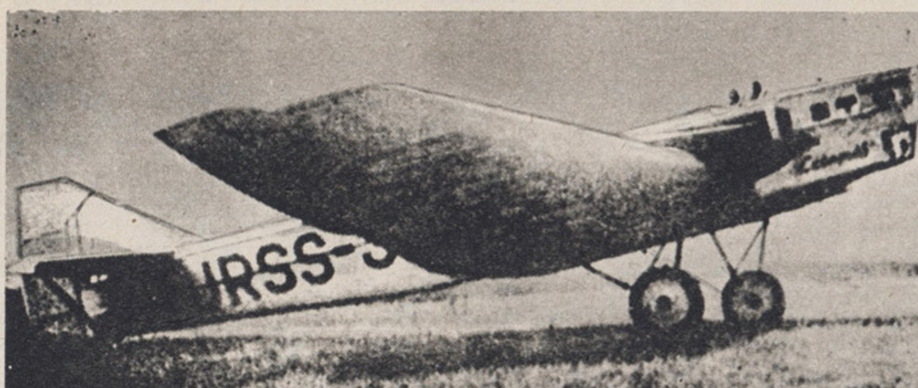
W końcowym procesie szkolenia wszyscy podchorążowie wykonali po jednym skoku ze spadochronem. Przygotowanie naziemne do skoków i skoki prowadzili dwaj polscy instruktorzy spadochronowi por. Adam Iwiński i ppor. Tadeusz Litwiński oraz instruktor spadochronowy lejt. Płastowiec. Skakano ze spadochronami PT-1 A i PD-6, z półautomatycznym urządzeniem do otwierania spadochronu PP-D2, które uruchamiał na pokładzie samolotu przed skokiem instruktor, otwierając ręcznie spadochron po 3 sekundach od chwili opuszczenia pokładu samolotu na wysokości 600 m.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI

Podporucznicy-piloci 2 eskadry szturmowej po promocji (Dęblin, 21 lipca 1946 r.). Siedzą od lewej: Stanisław Skopiński, Zdzisław Żarski, Józef Pomianowski, Jerzy Myszlon, Mieczysław Najbicz i Stefan Starzewski. W drugim rzędzie od lewej: Marian Tobolski, Wincenty Berezowski, Witold Raczkowski i Zdzisław Cypelt. Stoją od lewej: Lech Kazimierczak, Kazimierz Kondeja, Tadeusz Chotaj, Antoni Piotrowski, Stefan Jędraś, Stanisław Nowotarski, Henryk Orłowski, Tadeusz Robaczewski, Mirosław Ujma, Piotr Maliszewski, Norbert Podsiedliński, Bogdan Pałuczak i Stanisław Łukasik. Nie znaleźli się na zdjęciu: Mieczysław Hajczuk, Ryszard Jelonkiewicz, Władysław Miniach, Mieczysław Pokorski, Albert Rybak i Marian Wącior.







SAMOLOT BOMBOWY TB-1 (ANT-4)

25 listopada 1925 r. pilot A. Tomaszewski wykonał pierwszy lot na pierwszym radzieckim ciężkim bombowcu ANT-4. Samolot ten był zaprojektowany przez A. Tupolewa do przenoszenia ciężkiej torpedy Bekauriego. Po doświadczeniach z ANT-2 został zaprojektowany jako całkowicie metalowy ze stopu o składzie zbliżonym do duralu, nazwanego w ZSRR „kolczugaluminium". Napęd prototypu tworzyły dwa silniki angielskie Napier-Lion. Samolot zaprojektowano i zbudowano w ciągu 9 miesięcy. Budowany był na I piętrze normalnego domu mieszkalnego. Montaż nastąpił na lotnisku. Latem 1926 r. odbyły się próby państwowe, które wypadły pomyślnie. Zbudowano następnie (od 1928 do 1932 r.) 216 samolotów. W wojsku otrzymał oznaczenie TB-1. Samoloty seryjne posiadały początkowo silniki niemieckie BMW-VI, później zaś produkcji radzieckiej M-17. Dzięki dużemu zasięgowi, TB-1 były wykorzystywane do lotów dalekodystansowych.

Na seryjnym samolocie, nazwanym „Strana Sowietow" (Kraj Rad), załoga S. Szestakowa odbyła wieloetapowy przelot z Moskwy do Nowego Jorku. Odcinki trasy nad północną częścią Oceanu Spokojnego samolot przeleciał z pływakami. Całkowita długość przelotu wynosiła 21 242 km.

Samoloty używane w wojsku były uzbrojone w karabiny maszynowe umieszczone w stanowiskach na kadłubie i mogły przenosić 1 000 kg bomb. Część samolotów używana w lotnictwie morskim była wyposażona w pływaki (oznaczenie TB-1P).

W 1933 r .na TB-1 były próbowane prochowe rakiety startowe. W tychże latach przeprowadzano próby zaopatrywania w paliwo w powietrzu. W marcu 1934 r. pilot Lapidiewski brał udział w ratowaniu rozbitków z „Czeluskina" (z lądowaniem na krze lodowej, poza kołem polarnym).

W jednostkach liniowych TB-1 były używane do 1936 r. Następnie używano je w szkolnictwie wojskowym oraz w lotnictwie cywilnym jako G-1, do przewozu towarów i poczty.

Konstrukcja. Szkielet duralowy pokryty blachą żłobkowaną, z odkrytymi kabinami załogi (z wyjątkiem bombardiera, mającego kabinę w dolnej części kadłuba). Skrzydła trójdzielne. Centropłat pięciodźwigarowy (dźwigary z rur duralowych), części zewnętrzne dwudźwigarowe, także kryte blachą żłobkowaną.

Napęd. Dwa siliniki dwunastocylindrowe BMW-VI, chłodzone wodą lub takie same silniki budowane z licencji w ZSRR pod oznaczeniem M-17. Moc max. — 500 kW (680 KM).

Uzbrojenie. Sześć karabinów maszynowych Diegtiariewa DA-2 (kal. 7,62 mm) w zdwojonych stanowiskach na grzbiecie kadłuba. Pod skrzydłami zaczepy dla 1 000 kg bomb.

WITOLD SZEWCZYK

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 28,7 m, długość — 18,0 m, wysokość — 4,85 m, pow. nośna — 120 m².

Masy: Masa własna — 4 520 kg, masa użyteczna — 2 290 kg, masa całkowita max — 6 810 kg.

Osiągi. Prędkość max. — 178 km/h, prędkość lądowania — 85 km/h, czas wznoszenia na 3 000 m — 21 min., pułap — 4 830 m, zasięg — 1 000 km.

Na zdjęciu: samolot ANT-4 „Strana Sowietow".

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

Francuska organizacja sportu lotniczego RSA — Reseau de Sport Aerien — opiekuje się również ruchem konstruktorów-amatorów. Co pewien czas organizowane są zloty, na których demonstrowane są nowe konstrukcje amatorskie. „Gwoździem" zlotu RSA w 1975 r. był dwumiejscowy samolot sportowo-akrobacyjny LMC-1 „Sprintair". Samolot ten jest wynikiem 5000 godzin pracy grupy złożonej z 20 ludzi, członków aeroklubu im. Leona Morane (stąd oznaczenie LMC — Leon Morane Club) w Tarbes. Większość członków to specjaliści lotniczy, technicy i inżynierowie. Koncepcja samolotu jest dziełem znanego konstruktora samolotów amatorskich Yves Chaslesa. Projekt samolotu rozpoczęto w lutym 1973 r., prototyp oblatano 18 czerwca 1975 r. „Sprintair" jest samolotem całkowicie metalowym (podobnie jak Heintz „Zenith") i pomimo, że jego konstrukcja jest bardzo prosta i ekonomiczna, jest on zbyt trudny do budowy przez poszczególnych amatorów, bez powiązań z warsztatami lotniczymi. Może będzie on jednak dostarczony w zespołach do montażu przez amatorów, pod warunkiem podjęcia produkcji tych zespołów przez przemysł.

„Sprintair" jest jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem. Konstrukcja jest w pewnym stopniu wzorowana na samolocie „Rallye".

Płat dwudzielny, o obrysie prostokątnym. Profil laminarny NACA-63A218 (18-procentowy), jednakowy na całej długości, bez skręcenia geometrycznego. Kąt zaklinowania: +3°. Wznios: 4°.

Konstrukcja skrzydeł jednodźwigarowa, z kesonem dwuobwodowym, zamkniętym z tyłu dźwigarkiem przedlotkowym. Dźwigar ceowy w 30% cięciwy; żebra tłoczone z blachy, po 9 w każdej połówce płata. Pokrycie z blachy duralowej grubości 0,8 mm.

Klapy i lotki bezszczelinowe, metalowe, mają identyczny kształt i konstrukcję (jedyna różnica polega na tym, że lotki są zawieszone na górnej krawędzi, a klapy na dolnej). Klapy wychylane ręcznie 12° do startu i 30° do lądowania. Końcówki skrzydeł (zbliżone do typu Hoernera) specjalnie ukształtowane poprawiają właściwości skrzydeł na dużych kątach natarcia.

Kadłub konstrukcji półskorupowej ma bardzo proste kształty. Na przykład: tył kadłuba ma kształt rozwijalnego stożka o przekroju owalnym, spłaszczonym u dołu. Szkielet składa się tylko z kilku wręg i podłużnic.

Kabina załogi z miejscami obok siebie ma szerokość 120 cm. Fotele wzięto z samolotu „Rallye". Jednoczęściowa osłona kabiny otwiera się do przodu. Za wzmocnionym łukiem antykapotażowym znajduje się dodatkowe oszklenie zapewniające widoczność do tyłu.

Usterzenie wolnonośne, klasyczne. Skośny statecznik wysokości stanowi całość z kadłubem. Usterzenie poziome o obrysie prostokątnym. Profil symetryczny NACA-64012. Statecznik poziomy przestawialny na ziemi. Ster wysokości dzielony; na lewej połowie klapka wyważająca.

Podwozie trójkołowe, z kołem przednim, nie chowane. Golenie główne płytowe z duralu. Przednia goleń, wolnonośna, sterowana. Amortyzator olejowo-powietrzny. Koło zawieszone na półwidelcu z blachy duralowej, samonastawne. Zastosowano tłumik drgań shimmy.

Silnik tłokowy, płaski, czterocylindrowy Continental 0-200A o mocy 100 KM. Łoże z rur spawanych. Śmigło dwułopatowe, stałe. Zbiorniki paliwa w skrzydłach.

Samolot jest dopuszczony do pełnej akrobacji.

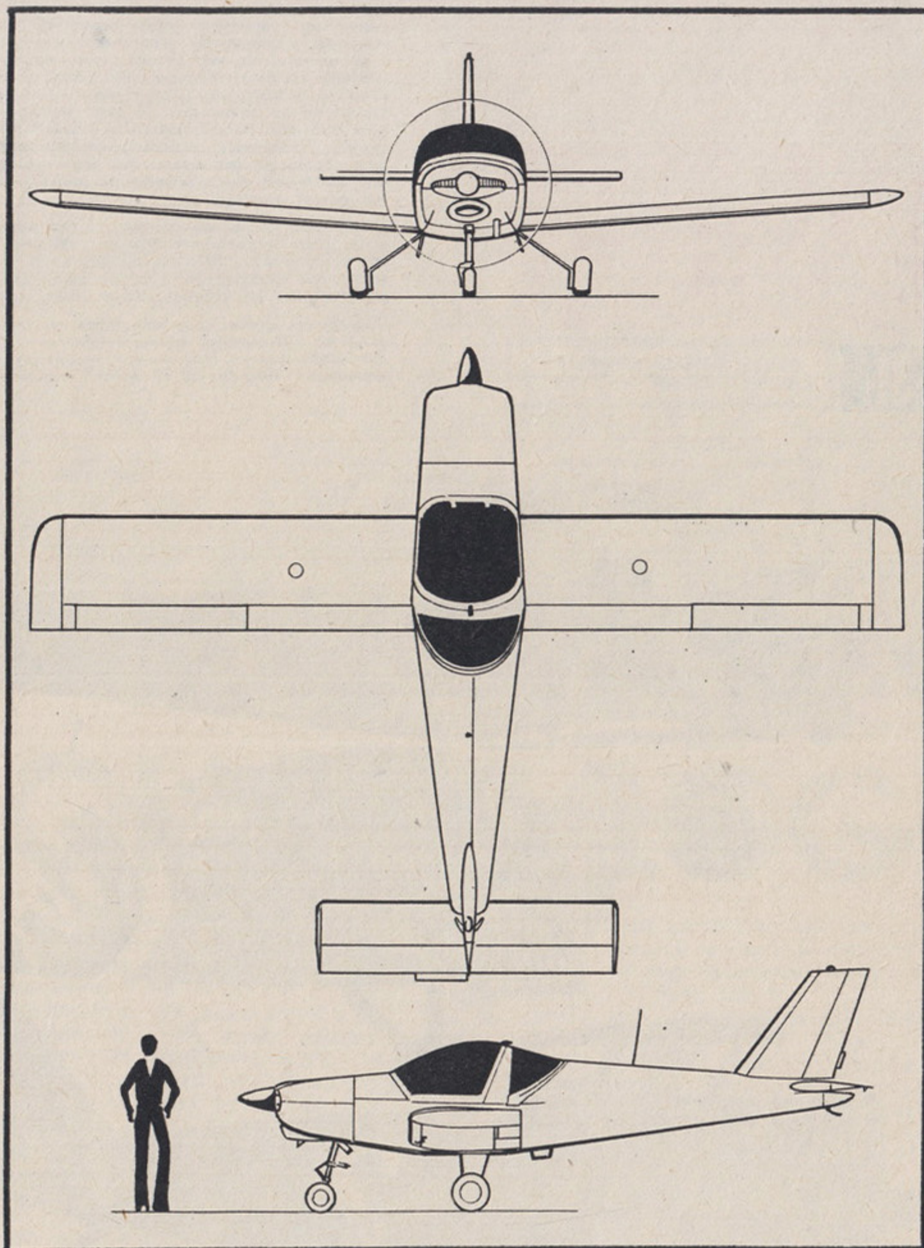
(J. Ś)

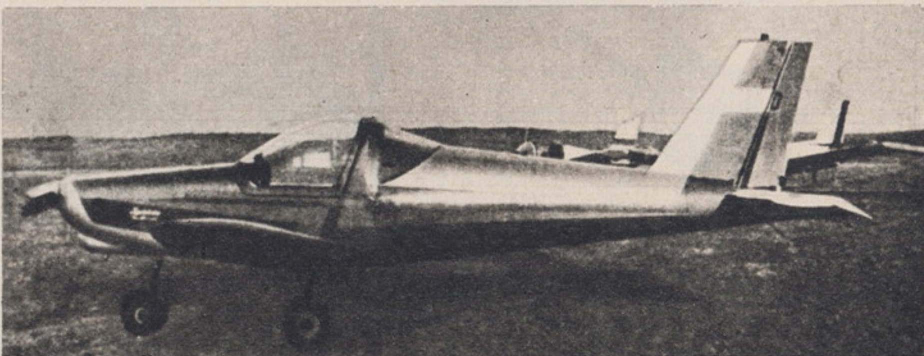
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 8,60 m, długość — 6,45 m, pow. nośna — 10,0 m², wydłużenie — 7,5.

Masy: Masa własna — 450 kg, masa paliwa max. — 105 kg, masa całkowita — 700 kg, obciążenie pow. — 70 kg/m², obciążenie mocy — 7 kg/KM.

Osiągi: Prędkość max. — 215 km/h, prędkość przelotowa — 190 km/h, prędkość przeciągnięcia — 80 km/h, rozbieg — 230 m, start na 15 m — 380 m, przeciążenia dopuszczalne: +9, —4,5.





SAMOLOT SPORTOWY

LMC-1 „SPRINTAIR"

GODŁO I BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM

31

Tekst: TOMASZ KOWALSKI
Rysunki: WIESŁAW BĄCZKOWSKI

GODŁA OSOBISTE PILOTÓW W LATACH 1927—1939

W latach tych prawie całkowicie zanikł zwyczaj malowania na samolotach godeł osobistych pilotów. Było to wynikiem napływu do jednostek kadry młodych pilotów i wykruszania się starych weteranów wojen, którzy do posiadania godła osobistego mieli prawo i przywilej. Godła osobiste zostały zastąpione przez oznaczenia funkcyjne malowane na samolotach, o czym będzie mowa w osobnym rozdziale. Jedynie jeszcze w szkołach lotniczych godła osobiste przetrwały gdzieniegdzie jako znak wyróżniający poszczególnego instruktora lub jego grupę. Często były one obrazkiem charakteryzującym jakieś jego powiedzonka lub nawet zwyczaje.

Przykład: godło namalowane przez podchorążych OSL w Dęblinie na samolocie P-7a por. Witolda Urbanowicza — atakująca kobra. Była to reminiscencja do powiedzenia używanego przez niego w czasie szkolenia, że „myśliwiec powinien być jak kobra szybki w ataku".

Specjalne godła stosowano także na samolotach dyspozycyjnych i służbowych wytwórni lotniczych. Innym motywem charakterystycznym były napisy fundacyjne, malowane na samolotach zakupionych ze składek społeczeństwa. Np. samolot PZL P-37A „Łoś" nr 72.11, zakupiony ze składek pracowników bankowych. Napis na tym samolocie był wykonany kolorem białym na kadłubie, między kabiną strzelca i usterzeniem.

Ostatnim etapem, w którym spotykamy godła osobiste, jest Wojna Obronna Polski w 1939 r., kiedy po rozkazie o zamalowaniu wszelkich godeł i oznaczeń eskadrowych część pilotów namalowała na swych maszynach różne znaki charakterystyczne, pozwalające na ich identyfikację. Np. samolot P-11c ówczesnego porucznika S. Skalskiego, z napisem „Zosia" na kadłubie.

Na planszy pokazano niektóre godła osobiste pilotów z tego okresu. Było ich napewno o wiele więcej, jednak brak materiałów fotograficznych nie pozwolił autorom na szersze przedstawienie tematu.

(c.d.n.)

OPIS BARWNEJ PLANSZY

1. Salmson-2A2 por. pil. S. Pawlucia z 1 esk. wyw. 1919 r., 2. PZL P-7a mjr. pil. L. Pamuły, d-cy III/4 dyonu myśl., 3. Spad-61, 4. Breguet-XIV nr 10.51, 5, 5a. Potez-XXV z 3 PL, 6, 6a. Potez-XXV z 6 PL, 7. Godło na samolocie LVG C-V.





Brytyjski tygodnik lotniczy Flight z 22 stycznia bieżącego roku w stałej rubryce poświęconej kosmonautyce zastanawiał się nad możliwościami spacerów kosmicznych, dokonywanych przez radzieckich kosmonautów. Przypominał — pierwsze w historii astronautyki wyjście Człowieka w przestrzeń kosmiczną, które dokonane zostało w roku 1965 przez A. Leonowa, przypominał przejście załóg statków Sojuz-5 i 4 w roku 1969 i zastanawia się co może nastąpić dalej...

Rozważania te zostały na pewno na razie przerwane, bo oto 7 lutego br. z terenu ZSRR wprowadzono na orbitę okołoziemską nowy załogowy statek kosmiczny Sojuz-24. Na jego pokładzie — dowódca płk Wiktor Gorbatko i inżynier pokładowy ppłk inż. Jurij Głazkow. Jak wynika z komunikatu agencji TASS, kosmonauci radzieccy będą kontynuować badania i doświadczenia naukowo-techniczne na stacji kosmicznej Salut-5, rozpoczęte ubiegłego roku podczas wspólnego lotu statku Sojuz-21 i stacji Salut-5.

Wiktor Gorbatko ma 42 lata. Brał już udział w locie orbitalnym jako inżynier pokładowy na statku Sojuz w roku 1969. Jest pilotem samolotowym i śmigłowcowym. W ciągu ostatnich 7 lat uczestniczył w przygotowaniach kolejnych wypraw kosmicznych. Jurij Głazkow ma 37 lat i jest inżynierem. W roku ubiegłym obronił pomyślnie stopień kandydata nauk technicznych. I tutaj interesujący szczegół: jego praca badawcza związana jest z zagadnieniami pobytu Człowieka w otwartej przestrzeni kosmicznej. Agencja radziecka podkreśla, iż Głazkow jest 39-tym kolejnym kosmonautą ZSRR.

3 lutego z centrum kierowania lotami statków kosmicznych w Moskwie nadeszła wiadomość o zakończeniu wszelkich prac dokonywanych przy pomocy stacji kosmicznej Salut-4. Na sygnał z Ziemi uruchomiono silniki i stacja weszła w gęste warstwy atmosfery ziemskiej, kończąc swój ponad dwuletni żywot. Na jej pokładzie pracowali kosmonauci dwóch wypraw w ciągu 93 dni. Do dnia 3 lutego stacja wykonała 12 tys. 188 obiegów Ziemi. Podczas lotu stacji dokonano ponad 200 doświadczeń.

Dzień wcześniej, 2 lutego, na orbitę okołoziemską wprowadzono nowego satelitę radzieckiego Kosmos-891. Obiega on naszą planetę po orbicie, której apogeum wynosi 518, a perigeum 466 km.

W USA tymczasem poddawany jest skrupulatnym badaniom grunt księżycowy. Kilkadziesiąt gramów tego cennego kruszcu zostało dostarczone na Ziemię przy pomocy automatycznego próbnika radzieckiego Łuna-24. W końcu ubiegłego roku uczeni amerykańscy podczas wizyty w Moskwie otrzymali od swych radzieckich kolegów kilka gramów gruntu księżycowego, wywierconego przez świder głębinowy Łuny-24. Próbki gruntu badane są w ośrodku NASA w Houston. Jeden z kierowników naukowych NASA dr Noel Hinners stwierdził, że próbki mają duże znaczenie dla nauki z tych względów, że zostały pobrane z głębokości blisko dwumetrowej oraz, iż zabieg ten wykonano z terenu dotąd nie zbadanego. Między innymi próbki poddane zostaną badaniom, które umożliwią określenie ich wieku (z jakiego okresu mogą pochodzić). Prasa fachowa na Zachodzie podkreśla, iż uniwersytety mają wielkie doświadczenie nabyte przy badaniach próbek księżycowych dostarczonych przez wyprawy Apollo i opracowały metodę ustalania wieku każdego nieomal grama nieznanego gruntu.

Uczeni i technicy z Niemieckiej Republiki Demokratycznej mają powody do dumy. Jak donosi miesięcznik Flieger Revue, co osiem tygodni (średnio licząc) biorą udział w doświadczeniach kosmicznych dwa urządzenia zaprojektowane i wykonane w NRD. Chodzi o doświadczenia w ramach programu Interkosmos, podczas których na satelitach radzieckich zabudowywane są fotometry i aparatura telemetryczna. System telemetryczny z NRD ma masę zaledwie 2 kg, a pojemność jego pamięci magnetycznej wynosi 6 mln. bitów. Zużycie energii elektrycznej 2,5 W. Aparatura zainstalowana jest w hermetycznej obudowie. Ostatnio egzamin swej użyteczności wyposażenie z NRD zdawało na pokładzie satelity Interkosmos-15 w roku ubiegłym.

W CSRS ukazała się interesująca książka zatytułowana „Sojuz wzywa Apollo". Książka poświęcona jest wspólnej radziecko-amerykańskiej wyprawie na orbitę okołoziemską w roku 1975. Autorem pracy jest Karel Pacner, a wydawcą praskie wydawnictwo Albatros.

P.E.



■ S. Pawłow, wiceminister lotnictwa cywilnego ZSRR, w wypowiedzi dla prasy („Sowietskij Patriot") podał, iż obecnie samoloty Aerofłotu latają do 76 krajów świata. Już dwa lata obsługiwana jest przez radzieckie towarzystwo transportu powietrznego linia ZSRR — Peru, najdłuższa z istniejących. Planowane jest uruchomienie dwóch nowych linii: Kijów — Sztokholm i Kijów — Paryż.

■ W stolicy ZSRR trwają przygotowania do Olimpiady, która odbędzie się w roku 1980. W związku z tym rozbudowane zostaną lotnicze porty moskiewskie Szeremietiewo i Wnukowo. Zdaniem specjalistów, port w Szeremietiewie ulegnie tak wielkiej przebudowie, iż można będzie mówić o powstaniu zupełnie nowego obiektu.

■ Wśród druków reklamowych, nalepek i broszur, które wręczane są pasażerom Air India, można znaleźć książeczkę, podręcznik sztuki wypoczynku dla początkujących (czyli popularnej yogi). Na zamówienie Air India podręcznik opracowała Anne Saker w języku angielskim.

■ Jak wynika z informacji indyjskiego towarzystwa lotniczego Air India, w roku 1975 na pokładach samolotów tego przedsiębiorstwa wydano 1 696 826 posiłków i 227 984 przekąsek. W roku ubiegłym natomiast 1 951 350 posiłków i 262 182 przekąsek.

■ Kalendarz sportowych imprez lotniczych w CSRS jest dość bogaty. W roku bieżącym szybownicy naszych południowych sąsiadów zamierzają uczestniczyć w 8 imprezach zagranicznych, piloci samolotowi w 7, a spadochroniarze w 6 imprezach poza granicami kraju. Natomiast wśród imprez krajowych wymienia się 30 spotkań, zawodów i mistrzostw dla różnych dyscyplin sportów lotniczych (z wyjątkiem modelarstwa).

■ Czasopismo „Letectvi + kosmonautika" podaje, że piloci czechosłowaccy walczyli w ciągu 6 lat na wszystkich frontach II wojny światowej. Piloci walczący na Zachodzie zniszczyli łącznie 315 samolotów hitlerowskich i samolotów-pocisków V-1. Prawdopodobnie zestrzelono 56, a uszkodzono 112 samolotów. Zginęło 511 lotników, mniej więcej połowa tych, którzy udali się na Zachód.

■ Nowością w lotnictwie transportowym jest zastosowanie zewnętrznych, dodatkowych zbiorników paliwowych. Niedawno na samolocie dwusilnikowym Rockwell Turbo-Commander podwieszono pod skrzydłami dwa zbiorniki o pojemności łącznej 450 litrów. W ten sposób zwiększono zasięg samolotu o ponad 700 km.

■ W roku bieżącym, zgodnie z planem, Aerofłot przewiezie 105 mln osób, 2,26 mln ton ładunków i 395 tys. ton poczty. A oto liczby dla roku 1980: przewóz pasażerów wyniesie 122 mln osób, 2,56 mln ton ładunków i 430 tys. ton listów. Agrolotnictwo ZSRR obsługiwać będzie w roku bieżącym 92 mln ha, podczas gdy plan na rok 1980 zakłada 100 mln ha.

■ S. Jakowlew, syn i zastępca Generalnego Konstruktora, omawia dokładnie nowy samolot transportowy Jak-42 w pierwszym tegorocznym numerze miesięcznika „Grażdanskaja Awiacja". Oto kilka nieznanych dotąd szczegółów dotyczących nowej maszyny. Jak-42 przy normalnym udźwigu handlowym 10,5 tony ma prędkość 820 km/h i zasięg 1 850 km. Maksymalny zasięg wynosi 3 000 km. Prędkość podejścia do lądowania 210—220 km/h. Długość drogi startowej 1 800 m. Kabina pasażerska może być przystosowana dla 100—120 osób. Przewidywana żywotność płatowca 30 tys. godzin, a liczba lotów również określana jest na 30 tys. Żywotność silników D-36 (konstrukcji W. Łotariewa) o ciągu startowym 6 500 kG wynosić ma 18 tys. godzin. Nowy silnik D-36 jest jednym z najbardziej ekonomicznych. Przy ciągu nominalnym zużycie paliwa wynosi 0,64—0,65 kg/kG/h. I jeszcze jedna ciekawostka. Na pokładzie Jaka-42 przewidywany jest transport ładunków, w tym poczty w standardowych kontenerach.

■ Pierwszy z pięciu transportowych samolotów brytyjskich BAC-1-11-500, zakupionych przez rumuńskie towarzystwo Tarom, wyposażony jest w silniki Spey z systemem zmniejszającym ich głośność do nowych norm określonych przez ICAO. Wytwórnia BAC chlubi się zamówieniami opiewającymi na 222 samoloty wspomnianego typu, z czego już ponad 200 zostało zrealizowanych.

■ Po raz pierwszy cztery śmigłowce BO-105 produkcji RFN zostały zakupione przez Chiny i dostarczone do Pekinu na pokładzie transportowego Boeinga-707 w dwóch lotach — 24 grudnia ub. r. i 2 stycznia br. (l)

■ Starania o dopuszczenie języka francuskiego w międzynarodowej kontroli ruchu lotniczego na obszarze Kanady zakończyły się niepowodzeniem. Sąd kanadyjski zatwierdził zarządzenie ministra transportu, nakazujące używanie w łączności samolot — ziemia wyłącznie języka angielskiego, na całym obszarze Kanady, z wyjątkiem 7 małych lotnisk w prowincji Quebec.

■ Wprowadzenie przez towarzystwo British Airways na liniach z Londynu do Glasgow i Edynburga lotów wahadłowych, bez rezerwacji miejsc, spowodowało duży wzrost przewozów i znaczną poprawę wyników finansowych. Zachęcone tym towarzystwo zamierza od kwietnia wprowadzić podobne loty z Londynu do Belfastu oraz pertraktuje z Air France i KLM o wprowadzenie tego rodzaju lotów z Londynu do Paryża i Amsterdamu.

■ Towarzystwo New York Airways wznowiło regularne przewozy śmigłowcowe między centrum Nowego Jorku (heliport na budynku Pan American w Manhattanie), a portami nowojorskimi J. F. Kennedy (3 loty na godzinę), La Guardia i Newark (po 1 locie).

■ Przewozy Lufthansy (RFN) w roku ubiegłym wzrosły o 10% — do 11 mln osób i 352 tys. ton ładunków.

■ Liczba pasażerów przewiezionych na liniach wewnętrznych Francji przez towarzystwo Air Inter przekroczyła w roku ubiegłym 5 mln przy wskaźniku zapełnienia miejsc pasażerskich wynoszącym 64,7%. W porównaniu z rokiem 1975 przewozy Air Inter zwiększyły się o 11,8%. (o)

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu.

REDAKCJA
ul. Widok 8, 00-023 Warszawa 1
Telefony:
27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat
27-52-60 — redaktorzy działów

WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa, tel. 49-27-51 do 9

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI — zastępca sekretarza redakcji, JERZY GRZEGORZEWSKI, WIKTOR WIONCZEK, JOLANTA KALITA — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

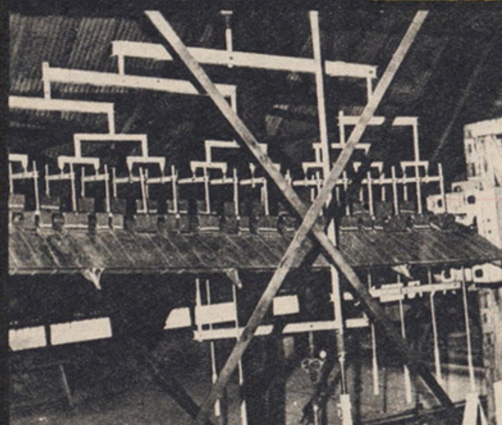
WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa–Książka–Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 156 zł., półrocznej — 78 zł., kwartalnej — 39 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa–Książka–Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa–Książka–Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa–Książka–Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531–71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych**, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 18.II.1977 r. Zam. 1467/12. F-89. **INDEKS 37606**



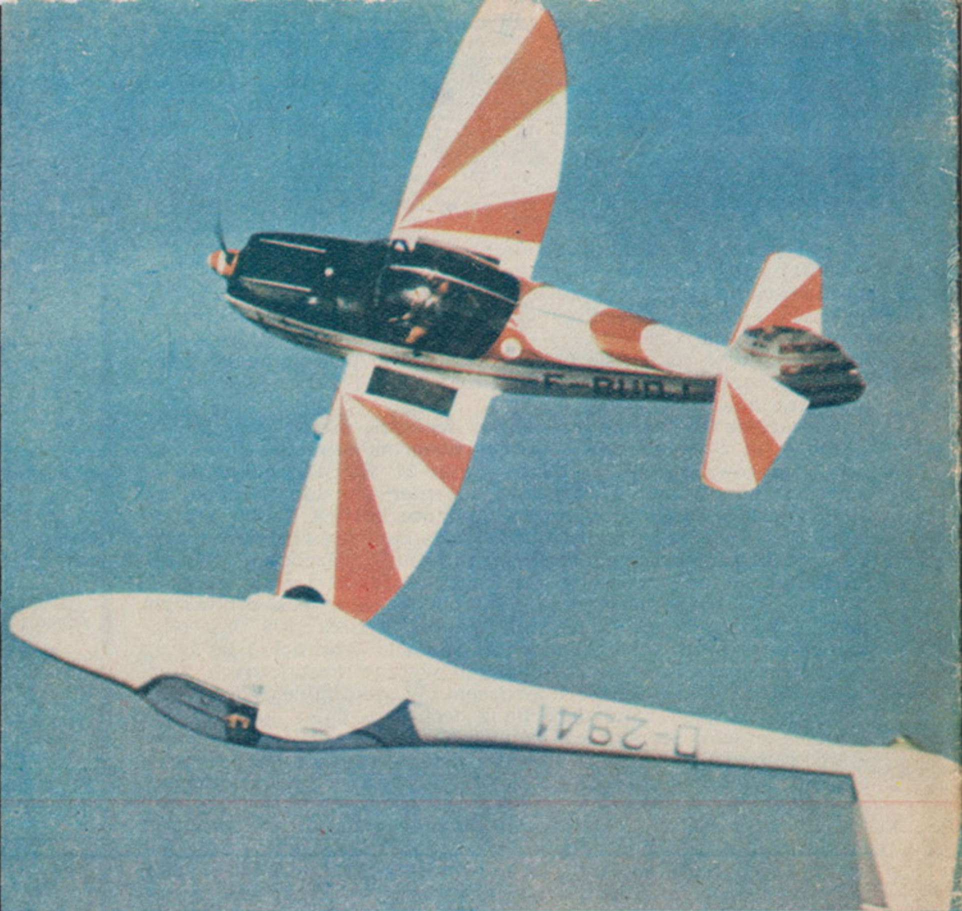
HELICOSTAT

Taką nazwę nosi opracowywany we Francji projekt hybrydy, będącej skrzyżowaniem śmigłowca z balonem. Helicostat ma się składać z 2 balonów o sztywnej konstrukcji długości 26 m oraz wirnika nośnego napędzanego przez 2 silniki Lycoming o mocy 360 KM, 2 śmigieł ciągnących i kabiny załogi. Helicostat ma służyć do transportu drewna z wyrębów górskich, przeładunków portowych itp. Przewiduje się możliwość realizacji projektu w ciągu 2 lat.



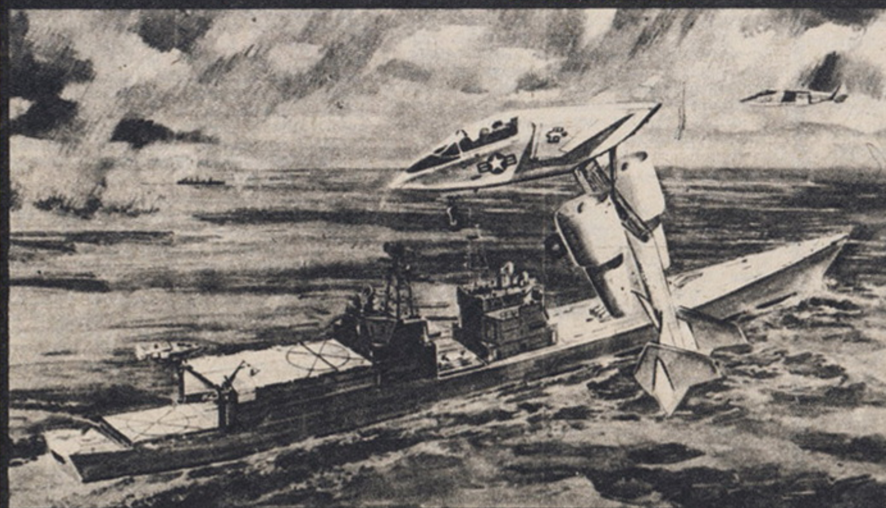
PRÓBA STATYCZNA

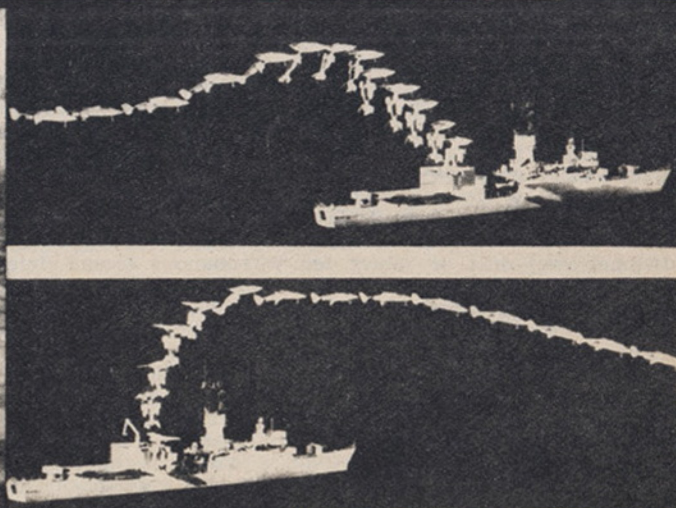
Próba statyczna skrzydła samolotu. Rzecz byłaby zwykła, gdyby nie fakt, że jest to skrzydło „Gelatika" (czyli naszej „Wilgi"), produkowanego z polskiej licencji w indonezyjskich zakładach LIP-Nurtanio.



AKROBACJA ZESPOŁOWA

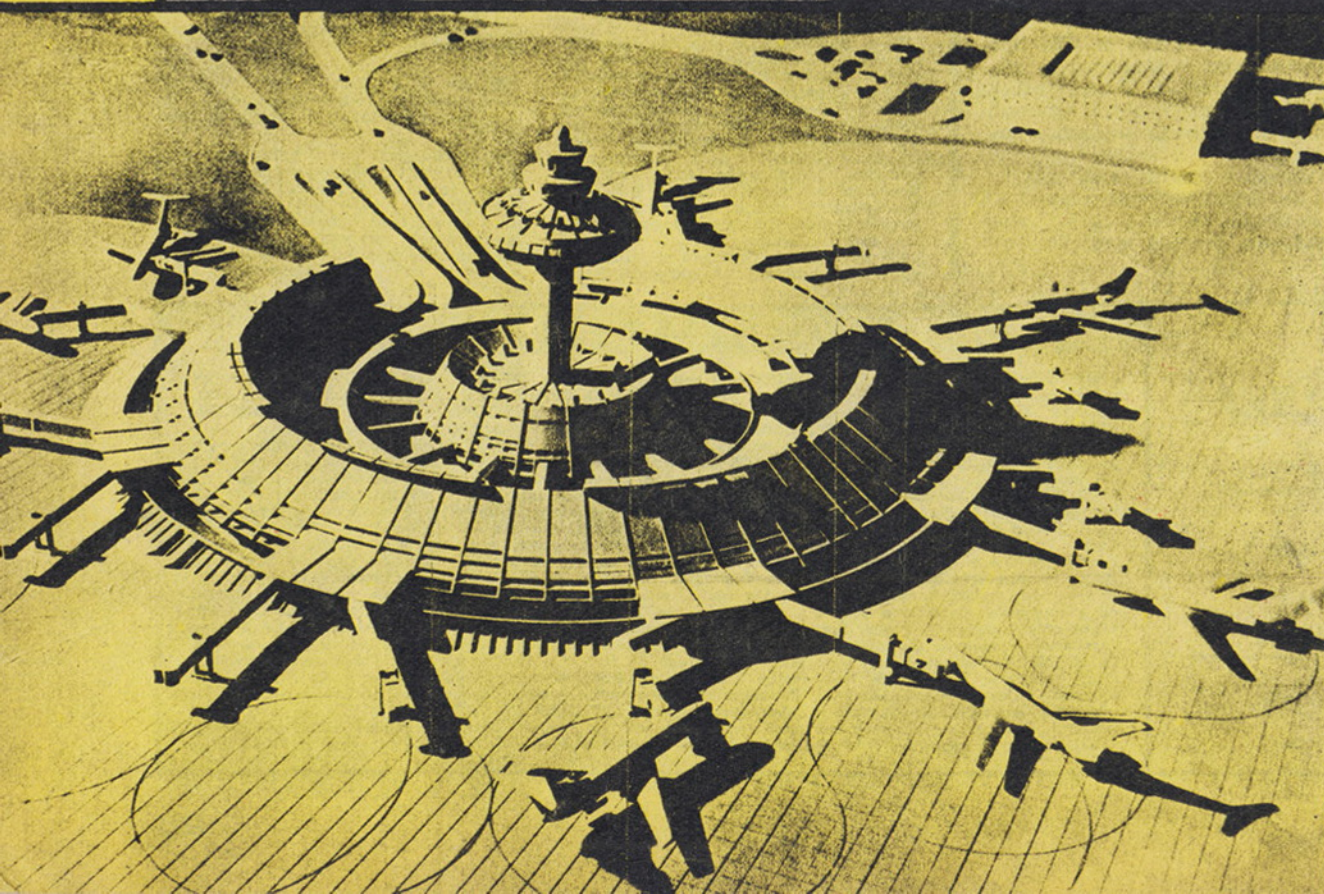
Rzadko oglądana na pokazach lotniczych akrobacja zespołowa samolotu (francuski CAP-10) i szybowca (zachodnioniemiecki „Salto").





ŁAMANIEC

Pionowzlot Grumman „Nutcracker" wyróżnia się oryginalnością pomysłu. Ma on służyć jako samolot pokładowy dla małych okrętów. Stąd pomysł łamania kadłuba przy starcie i lądowaniu pionowym oraz przy hangarowaniu. Rozpiętość – 11,89 m, długość – 14,48 m. Masa własna – 6 622 kg, masa całkowita – 9 752 kg. Dwa silniki dwuprzepływowe o ciągu 5 500–6 000 kG. Prędkość max. – 925 km/h, zasięg – 1 480 km, pułap – 13 700 m. Czas startu z przejściem do lotu poziomego – 19 s, czas lądowania – 53 s. Na razie trwają próby modelowe tego pionowzlotu.



NOWY PORT LOTNICZY

W stolicy radzieckiej Armenii – Erewaniu – buduje się jeden z największych w ZSRR portów lotniczych. Składa się on z 3 zespołów: jeden z nich służy do obsługi linii międzynarodowych, dwa pozostałe – dla linii krajowych. Dojścia pasażerów do samolotów poprzez teleskopowo regulowane wysięgniki. Uwzględniono również warunki klimatyczne Erewania. W projekcie portu przewidziano potrzeby lotnictwa komunikacyjnego nie tylko dnia dzisiejszego, ale i w przyszłości.

Zdjęcia i rysunki: Jan Staszek, „Sowietskij Sojuz", „Repüles", „Air-Cosmos", „Aviation et Marine", „Flug Revue".